



Trinkwasser-Ringversuch 1/2020

- A3 Kationen -

**Aluminium, Bor, Calcium,
Magnesium, Eisen, Mangan,
Kalium, Natrium, Silikat**

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen
(LANUV NRW)

Postfach 10 10 52
45610 Recklinghausen

Sibylle Fütterer
(Ringversuchskoordinatorin)
Tel.: 02361/305-2333
sibylle.fuetterer@lanuv.nrw.de

Jutta Eggersmann
Tel.: 0251-20807373
jutta.eggersmann@lanuv.nrw.de

Auswertung

Zweck:	Möglichkeit des Kompetenznachweises für Untersuchungsstellen, die Parameter nach TrinkwV untersuchen.
Parameter:	Aluminium Bor Calcium Eisen Magnesium Mangan Natrium Kalium Silikat Jeder Parameter konnte einzeln angemeldet werden. Die Zusammenstellung der Untersuchungsparameter für die anorganischen Trinkwasser-Ringversuche wurde mit Beginn des Jahres 2020 geändert. Daher sind im vorliegenden Ringversuch nicht alle Parameter der vorangegangenen Ringversuche A3 enthalten (Aluminium, Eisen, Mangan, Kalium wie bisher). Neu im A3 sind die Parameter Bor, Calcium, Magnesium (bisher A5) und Silikat (bisher A2).
Teilnehmer gesamt:	219
Proben:	Für diesen Ringversuch wurden sieben verschiedene Niveaus (Chargen A- G) durch Aufstockung von Trinkwasser mit unterschiedlichen Konzentrationen der zu bestimmenden Analyten hergestellt. Hiervon erhielten die Teilnehmer drei zufällig ausgewählte Niveaus.
Homogenität und Stabilität:	Die Homogenität der Ringversuchsproben wurde durch Begleitanalytik von in regelmäßigen Abständen abgefüllten Rückstellproben für alle Chargen und Parameter nachgewiesen, die Stabilität der Proben wurde durch Messungen innerhalb des Analysenzeitraumes bestätigt. Darüber hinaus wurden alle Chargen auf Trends in der Abfüllreihenfolge geprüft.
Unterauftragnehmer:	Die Proben zur Bestimmung aller Parameter wurden vom IWW (Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung, Mülheim a.d.R.) hergestellt und abgefüllt. Dort wurden auch die entsprechenden Homogenitäts- und Stabilitätsuntersuchungen durchgeführt.
Probenversand:	Der Versand vom IWW erfolgte am Montag, 10.02.2020, mittels Paketdienst und garantierter Zustellung bis Dienstag, 11.02.2020, 12 Uhr.
Ergebnisabgabe:	Zur Einhaltung der Frist mussten die unterschriebenen Ergebnisprotokolle und die Datei mit den Analyseergebnissen bis Donnerstag, 05.03.2020, 24 Uhr im LANUV vorliegen. 216 Teilnehmer sandten ihre Ergebnisse fristgerecht ein und wurden in der vorliegenden Auswertung berücksichtigt. 3 Labore lieferten keine Ergebnisse. Einige Teilnehmer gaben nicht für alle angemeldeten Parameter Ergebnisse ab.

Analysenverfahren: Anzuwenden waren die für Trinkwasseruntersuchungen akkreditierten Verfahren.

Folgende Angaben wurden hierzu von den Teilnehmern gemacht:

Anzahl der abgegebenen Einzelwerte									
Pro Parameter werden von jedem Teilnehmer drei Proben analysiert, daher sind mindestens drei Werte pro Parameter angegeben	Aluminium	Bor	Calcium	Eisen	Magnesium	Mangan	Natrium	Kalium	Silikat (als SiO ₂)
DIN 38406-1 (Photometrie)				36					
DIN 38406-2 (Photometrie)						6			
DIN 38406-3 (Komplexometrie)			23		23				
DIN 38406-13 (F-AAS)								36	
DIN 38406-14 (F-AAS)							32		
DIN EN ISO 15586 (AAS-Multi)	19			17		21			
DIN EN ISO 11885 (ICP-OES)	252	273	318	263	321	236	298	296	260
DIN EN ISO 12020 (AAS)	15								
DIN ISO 9964-3 (Fla.-Pho.)							11	12	
DIN EN ISO 17294-2 (ICP-MS)	278	243	164	240	167	273	157	163	
DIN ISO 10566 (Photometrie)	12								
DIN 38406-33 (AAS)						25			
DIN EN ISO 14911 (IC)			78		77		87	87	
DIN EN ISO 16264 (CFA/FIA)									12
DIN 38405-21 (Photometrie)									119
DIN 38405-17 (Photometrie)		52							
DIN 38406-32 (F-AAS)				11					
DIN 38406-32 (GF-AAS)				3					
DIN EN ISO 7980 (AAS)			27		27				
Sonstige		3	3	6	3		3		88

Ergebnisangabe: Anzugeben war der Mittelwert aus einer Doppelbestimmung. Die Anzahl der signifikanten Stellen war mit mindestens vier (bzw. fünf Nachkommastellen) vorgegeben. Die anzugebenden Einheiten entsprechen den Vorgaben der Trinkwasserverordnung.

Statistische Berechnung: Die Berechnung erfolgte nach DIN 38402 A45 (Ausgabe Juni 2014) mit der Software PROLab Plus V. 2019.1.23.0 Fa. QuoData, Dresden.

Als zugewiesener Wert x_{pt} wird der robuste Gesamtmittelwert, berechnet mittels Hampel-Schätzer aus den Teilnehmerdaten, zugrunde gelegt.

Die Vergleichsstandardabweichungen (Vergleich-Stdabw.) der einzelnen Parameter und Niveaus wurden mit der Q-Methode berechnet.

Rückführbarkeit: Da keine ausreichend rückführbaren Referenzwerte zur Verfügung standen, wurde als Vorgabewert der mittels Hampel-Schätzer berechnete Gesamtmittelwert der Teilnehmerergebnisse genutzt. Dieser ist auf die Werte des Teilnehmerkollektivs zurückzuführen.

Messunsicherheit des zugewiesenen Wertes: Die Messunsicherheit des mittels robuster Statistik berechneten Gesamtmittelwertes wurde nach DIN ISO 13528:2009-01 mit Hilfe der folgenden Formel abgeschätzt

$$u_x = 1,25 \times \sigma_{pt} / \sqrt{p}$$

wobei σ_{pt} die robuste Standardabweichung und p die Anzahl der Teilnehmer des Ringversuchs ist. In den Kenndatentabellen ist die Messunsicherheit mit „MU zugewiesener Wert“ angegeben.

Limitierung der Standardabweichung: Damit die Toleranzgrenzen weder zu weit noch zu eng berechnet werden, wird die Standardabweichung zur Eignungsbeurteilung begrenzt:

untere Grenze 5%, obere Grenze 25%

Die obere Grenze wurde bei keinem Parameter angewandt, die untere Grenze bei

Charge A: Calcium, Magnesium, Mangan, Natrium, Silikat

Charge B: Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium, Silikat

Charge C: Calcium, Kalium, Magnesium, Mangan, Natrium, Silikat

Charge D: Calcium, Kalium, Magnesium, Mangan, Natrium, Silikat

Charge E: Bor, Calcium, Eisen, Kalium, Magnesium, Mangan, Natrium, Silikat

Charge F: Calcium, Kalium, Mangan, Natrium, Silikat

Charge G: Bor, Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium, Silikat

Bewertung eines Parameters: Um Ungerechtigkeiten durch zufällige Unterschiede zwischen den verschiedenen Konzentrationsniveaus zu vermeiden, wurde zur Bewertung die Varianzfunktion nach DIN 38402 A45 (Ausgabe Juni 2014) Abs. 10.3. herangezogen.

Auf dieser Grundlage wurden die Soll-Standardabweichungen berechnet und die Toleranzgrenzen ermittelt.

Die Bewertung erfolgte über z_u -Scores $|z_u| = 2$.

Dabei wird zunächst der z -Score nachfolgender Formel berechnet

$$z\text{-Score} = \frac{(x - x_{pt})}{\sigma_{pt}}$$

x - Analysergebnis des Teilnehmers,

x_{pt} - zugewiesener Wert (Sollwert),

σ_{pt} - Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung (Soll-Stdabw.).

und mittels der Korrekturfaktoren k_1 und k_2 modifiziert:

$$z\text{-Score} * \frac{2}{k_1} \quad \text{bzw.} \quad z\text{-Score} * \frac{2}{k_2} \quad \text{falls } z \geq 0$$

Durch die Korrekturfaktoren wird die untere Toleranzgrenze leicht zu höheren Werten verschoben, um insbesondere bei geringen Konzentrationen eine schiefe Verteilung auszugleichen und eine ungerechte Bevorzugung von Teilnehmern mit niedrigen Wiederfindungsraten zu vermeiden.

Für die erfolgreiche Bewertung des Parameters müssen 2 von 3 Ergebnissen für einen Parameter innerhalb der Toleranzgrenzen liegen, d.h.: $|z_u| \leq 2$.

Erfolgskriterien für die Teilnehmer:

Jeder Parameter wurde nach den o.g. Kriterien einzeln bewertet. Auf dem Teilnahme-Zertifikat sind neben den verbindlich angemeldeten, die erfolgreich bestimmten Parameter aufgeführt.

Werte, die mit „kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereiches“ angegeben wurden, wurden nicht erfolgreich bewertet, da alle Analyten in messbaren Konzentrationen dotiert wurden, die zu bewertbaren Ergebnissen führten.

Zusammenfassung/ Ergebnisse:

Von den 216 Untersuchungsstellen, die Ergebnisse zurück schickten, haben

109 Teilnehmer alle Parameter des Ringversuchs erfolgreich bestimmt.

159 Untersuchungsstellen haben alle Parameter, für die sie sich angemeldet haben, erfolgreich bestimmt.

35 Untersuchungsstellen haben einen angemeldeten Parameter nicht erfolgreich bestimmt.

Der relative Anteil erfolgreich bestimmter Parameter ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Parameter	Anteil erfolgreicher Bestimmungen [%]
Aluminium	91
Bor	94
Calcium	98
Eisen	96
Kalium	93
Magnesium	100
Mangan	95
Natrium	96
Silikat	90

Alle weiteren Ergebnisse sind den anliegenden Tabellen und Grafiken zu entnehmen.

Darstellung der Proben

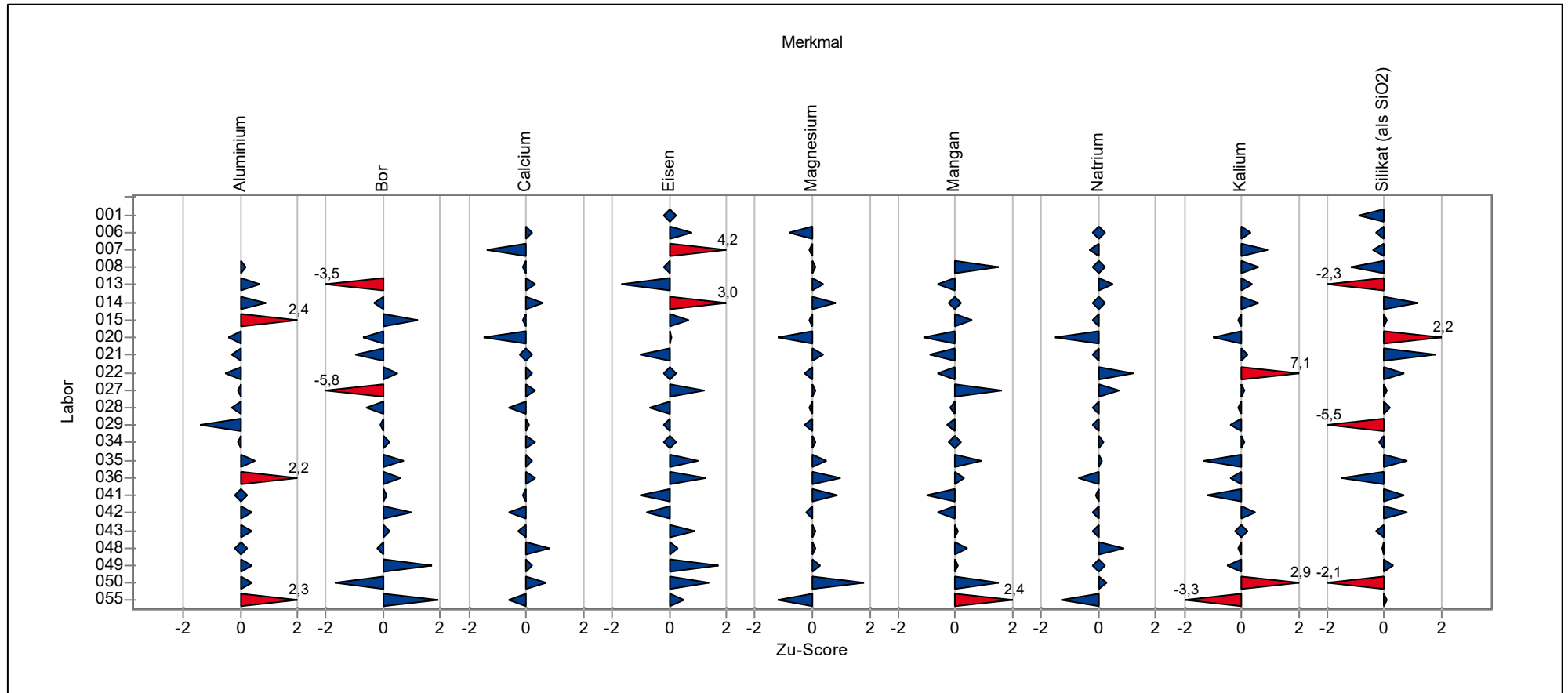
Probe A

Ringversuchskennndaten Charge A

	Aluminium	Bor	Calcium	Eisen	Magnesium	Mangan	Natrium	Kalium	Silikat
zugewiesener Wert	0,16437	0,14904	54,84235	0,07024	10,72829	0,14118	89,87181	2,15706	10,84440
Soll-Stdabw.	0,01216	0,01199	2,74212	0,00542	0,53641	0,00706	4,49359	0,11963	0,54222
Vergleich-Stdabw.	0,01158	0,01349	1,93796	0,00527	0,41244	0,00654	2,70883	0,12606	0,53166
Rel. Soll-Stdabw.	7,40 %	8,05 %	5,00 %	7,71 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,55 %	5,00 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	7,05 %	9,05 %	3,53 %	7,50 %	3,84 %	4,63 %	3,01 %	5,84 %	4,90 %
unten Toleranzgrenze	0,14031	0,12537	49,35463	0,05953	9,65478	0,12706	80,87892	1,91824	9,75927
oben Toleranzgrenze	0,19028	0,17469	60,61137	0,08180	11,85682	0,15604	99,32569	2,40949	11,98515
MU zugewiesener Wert	0,00160	0,00186	0,25971	0,00072	0,05496	0,00091	0,37167	0,01709	0,08001
Anzahl Einzelwerte	82	82	87	84	88	80	83	85	69
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

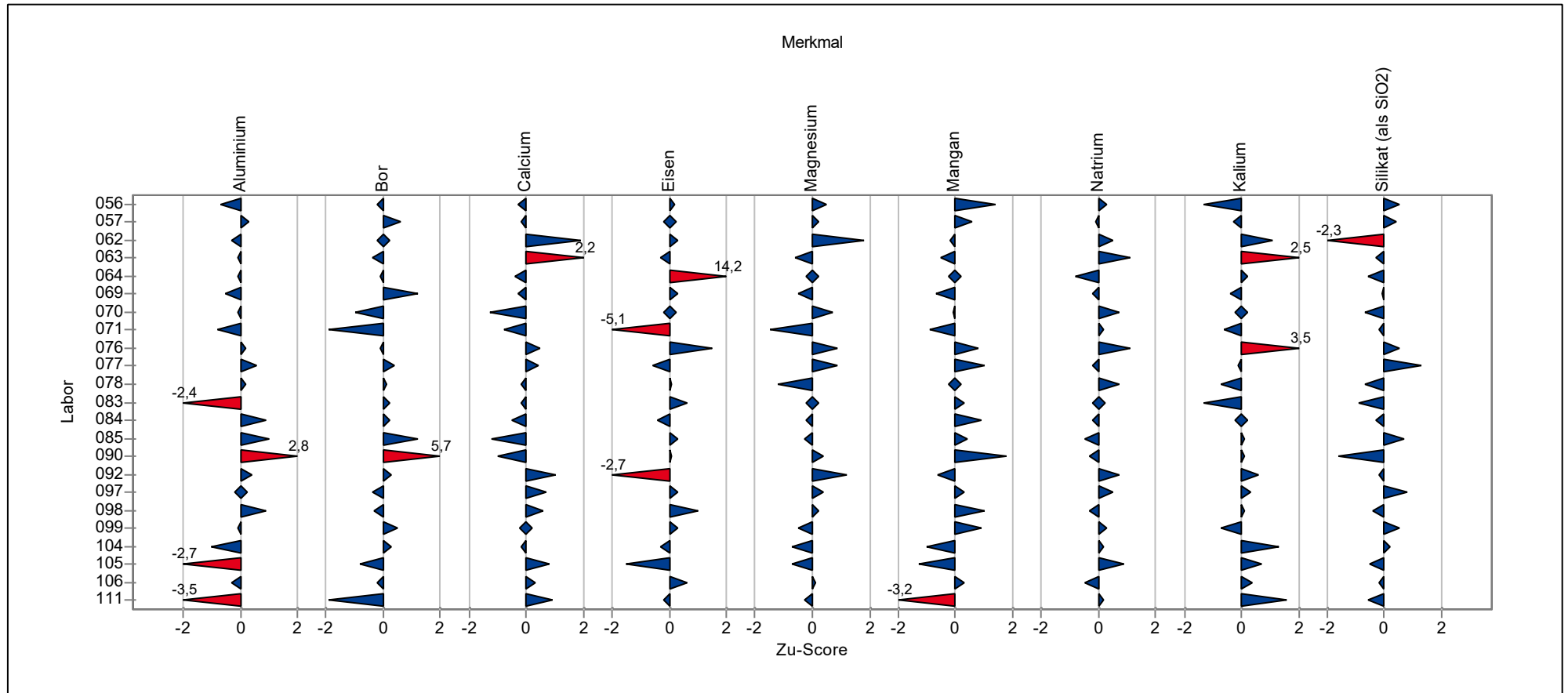
Übersicht Zu-Scores

Probe: A



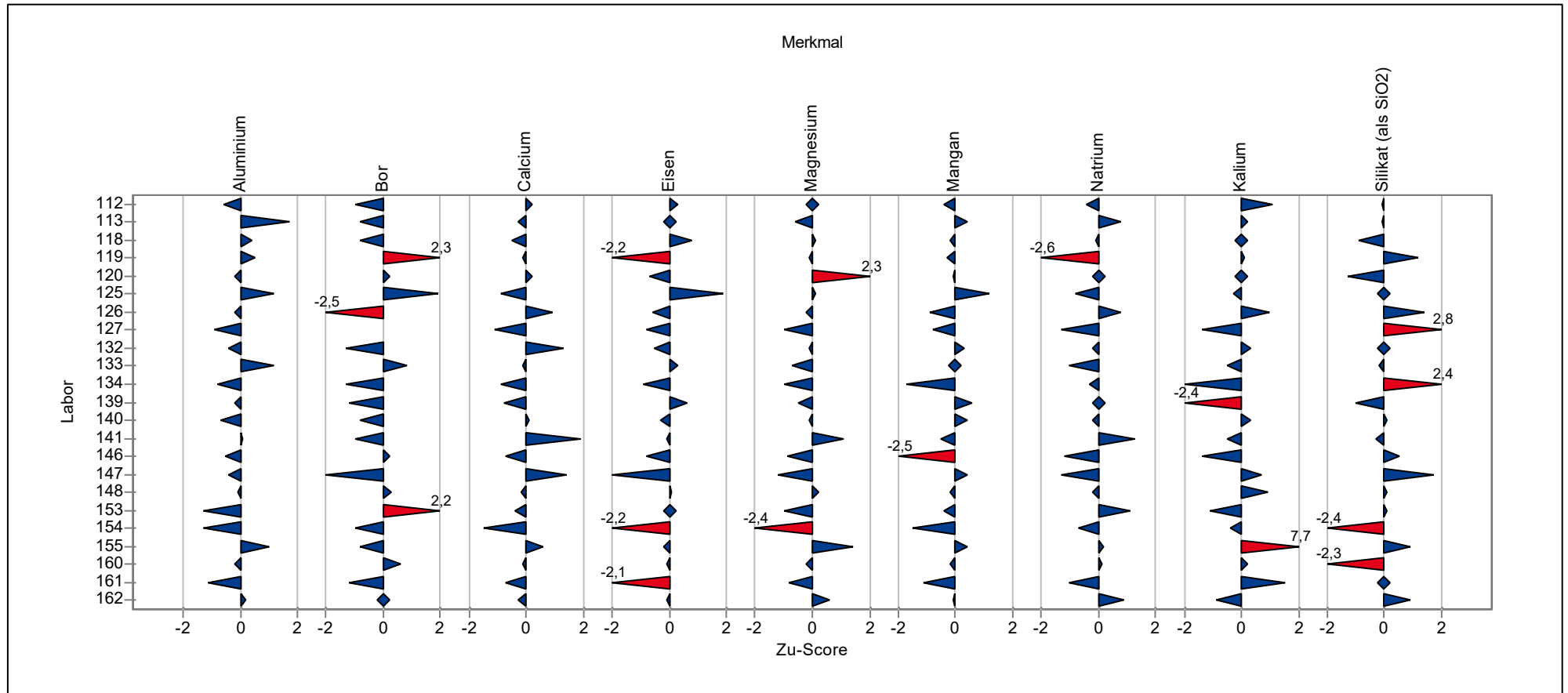
Übersicht Zu-Scores

Probe: A



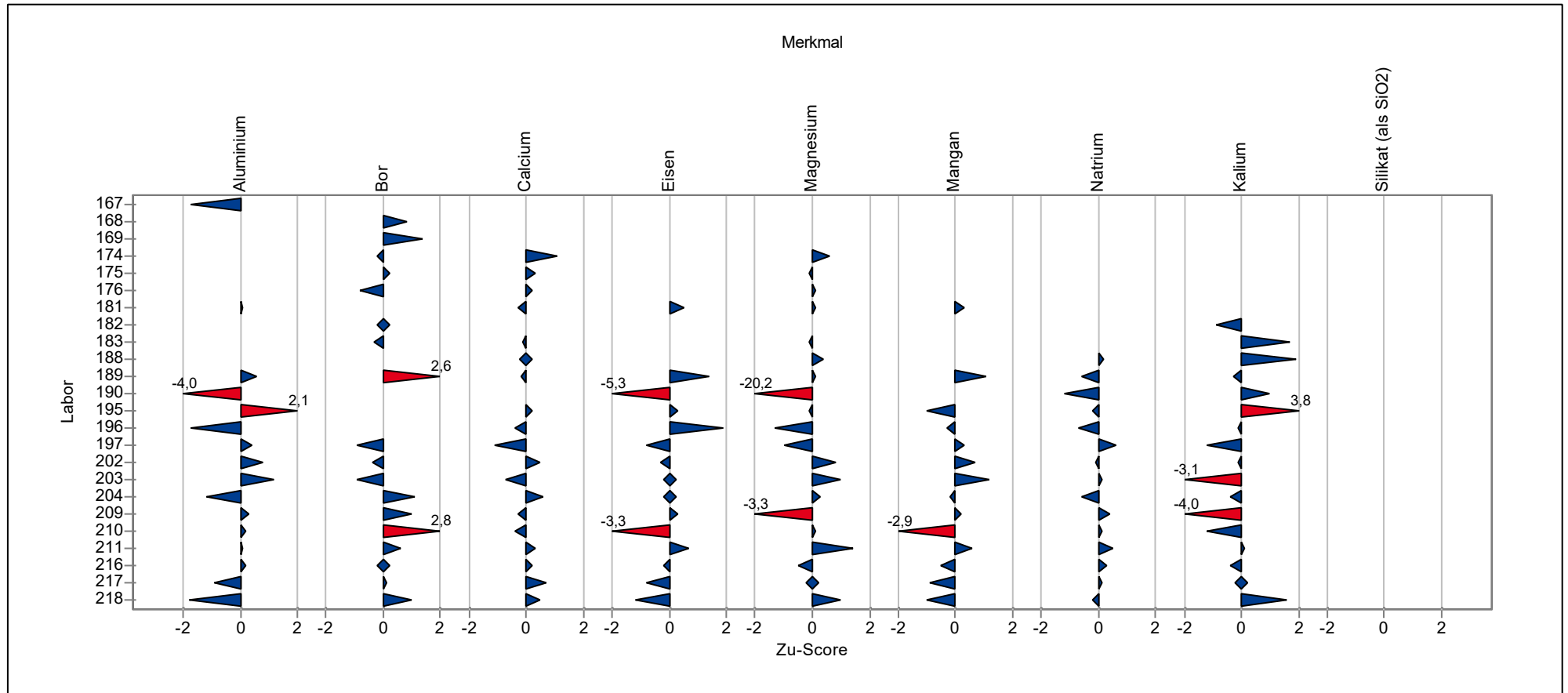
Übersicht Zu-Scores

Probe: A



Übersicht Zu-Scores

Probe: A

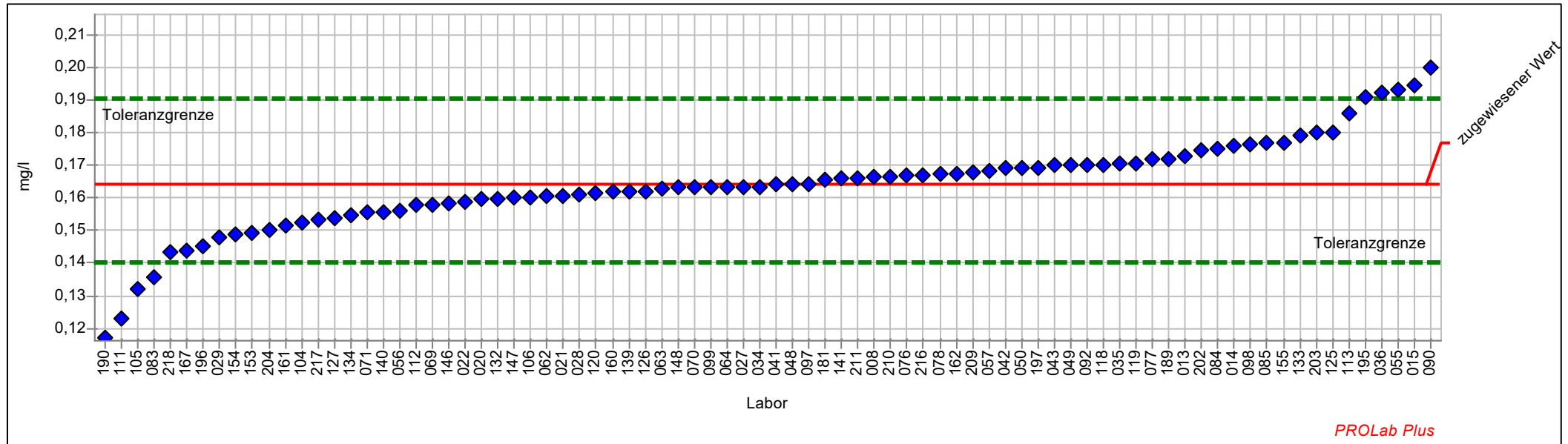


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Aluminium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 82
Toleranzbereich: 0,14031 - 0,19028 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,16437 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01216 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 7,40%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 7,05%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01158 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	0,16437 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,01216 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,40%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,05%
Toleranzbereich:	0,14031 - 0,19028 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01158 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	0,16633	0,2
013	0,17300	0,7
014	0,17600	0,9
015	0,19450	2,4
020	0,15970	-0,4
021	0,16050	-0,3
022	0,15871	-0,5
027	0,16350	-0,1
028	0,16090	-0,3
029	0,14800	-1,4
034	0,16350	-0,1
035	0,17030	0,5
036	0,19200	2,2
041	0,16400	0,0
042	0,16900	0,4
043	0,17000	0,4
048	0,16400	0,0
049	0,17000	0,4
050	0,16900	0,4
055	0,19310	2,3
056	0,15600	-0,7
057	0,16820	0,3
062	0,16048	-0,3
063	0,16270	-0,1
064	0,16335	-0,1
069	0,15800	-0,5
070	0,16321	-0,1
071	0,15537	-0,8
076	0,16700	0,2
077	0,17190	0,6
078	0,16730	0,2
083	0,13570	-2,4
084	0,17520	0,9
085	0,17690	1,0
090	0,19970	2,8
092	0,17000	0,4
097	0,16400	0,0
098	0,17625	0,9
099	0,16327	-0,1
104	0,15250	-1,0
105	0,13220	-2,7
106	0,16032	-0,3



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

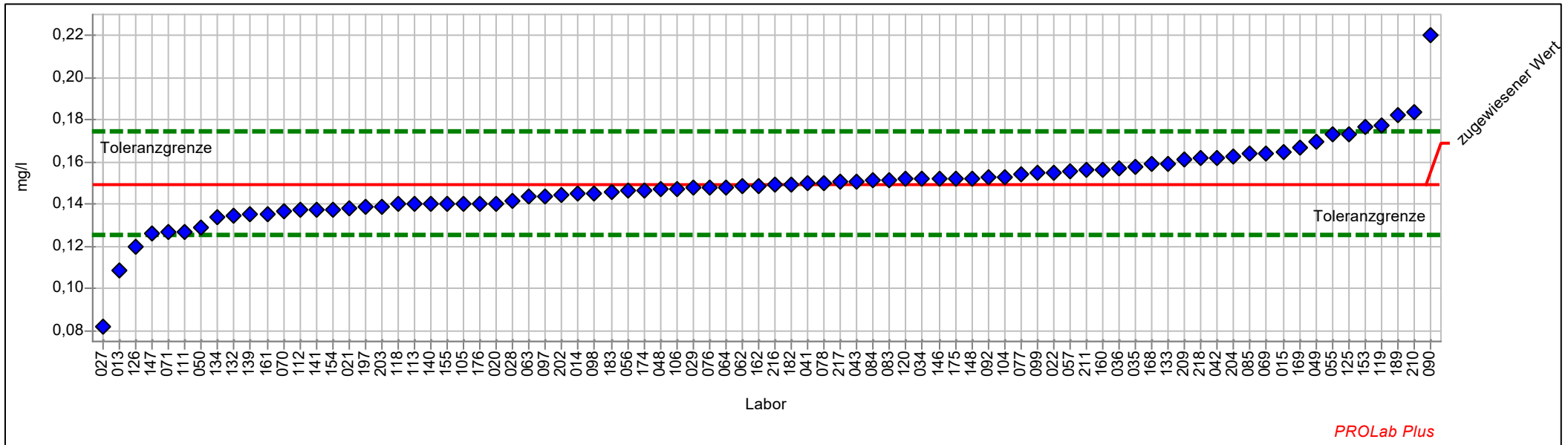
111	0,12300	-3,5
112	0,15779	-0,6
113	0,18585	1,7
118	0,17000	0,4
119	0,17036	0,5
120	0,16160	-0,2
125	0,18016	1,2
126	0,16200	-0,2
127	0,15400	-0,9
132	0,15980	-0,4
133	0,17910	1,2
134	0,15490	-0,8
139	0,16190	-0,2
140	0,15580	-0,7
141	0,16600	0,1
146	0,15840	-0,5
147	0,16000	-0,4
148	0,16310	-0,1
153	0,14910	-1,3
154	0,14888	-1,3
155	0,17700	1,0
160	0,16180	-0,2
161	0,15160	-1,1
162	0,16730	0,2
167	0,14400	-1,7
181	0,16540	0,1
189	0,17200	0,6
190	0,11720	-4,0
195	0,19070	2,1
196	0,14500	-1,7
197	0,16900	0,4
202	0,17460	0,8
203	0,18000	1,2
204	0,15000	-1,2
209	0,16767	0,3
210	0,16640	0,2
211	0,16620	0,1
216	0,16710	0,2
217	0,15335	-0,9
218	0,14320	-1,8



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Bor
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 82
Toleranzbereich: 0,12537 - 0,17469 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,14904 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01199 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 8,05%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 9,05%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01349 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	0,14904 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bor	Soll-Stdabw.:	0,01199 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,05%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	9,05%
Toleranzbereich:	0,12537 - 0,17469 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01349 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
013	0,10870	-3,5
014	0,14500	-0,3
015	0,16450	1,2
020	0,14050	-0,7
021	0,13790	-1,0
022	0,15480	0,5
027	0,08190	-5,8
028	0,14178	-0,6
029	0,14800	-0,1
034	0,15200	0,2
035	0,15780	0,7
036	0,15700	0,6
041	0,15000	0,1
042	0,16200	1,0
043	0,15100	0,2
048	0,14700	-0,2
049	0,17000	1,7
050	0,12900	-1,7
055	0,17300	1,9
056	0,14670	-0,2
057	0,15600	0,6
062	0,14859	0,0
063	0,14390	-0,4
064	0,14820	-0,1
069	0,16388	1,2
070	0,13699	-1,0
071	0,12675	-1,9
076	0,14810	-0,1
077	0,15450	0,4
078	0,15020	0,1
083	0,15170	0,2
084	0,15110	0,2
085	0,16380	1,2
090	0,22030	5,7
092	0,15300	0,3
097	0,14400	-0,4
098	0,14525	-0,3
099	0,15479	0,5
104	0,15300	0,3
105	0,14010	-0,8
106	0,14716	-0,2
111	0,12700	-1,9



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

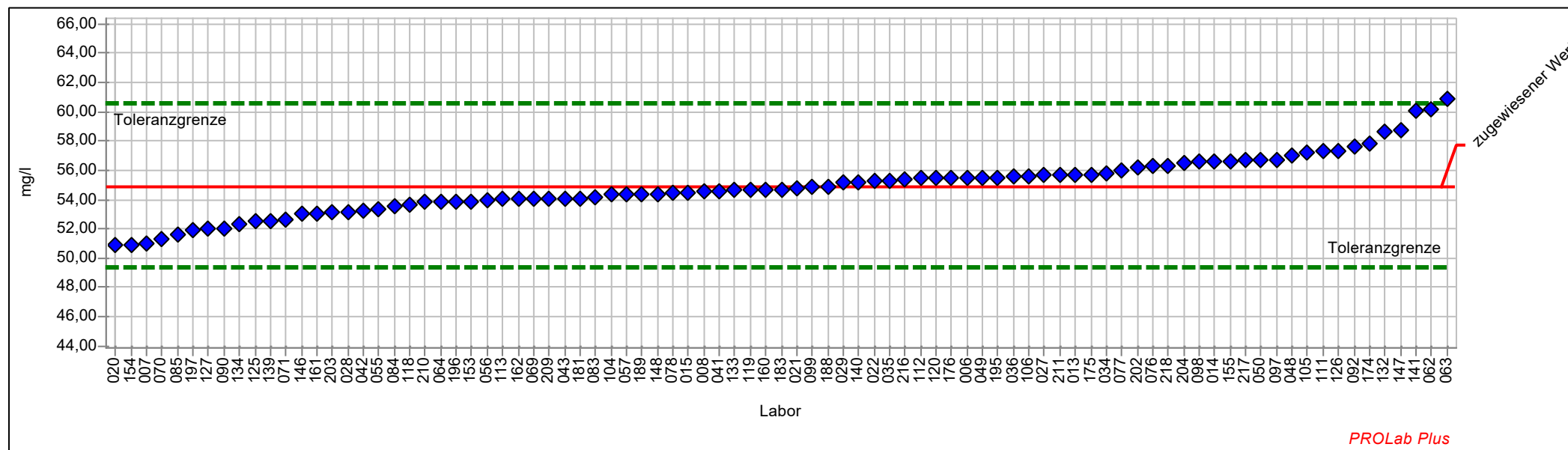
112	0,13721	-1,0
113	0,14000	-0,8
118	0,13990	-0,8
119	0,17720	2,3
120	0,15180	0,2
125	0,17331	1,9
126	0,12000	-2,5
127		
132	0,13430	-1,3
133	0,15910	0,8
134	0,13400	-1,3
139	0,13500	-1,2
140	0,14000	-0,8
141	0,13723	-1,0
146	0,15200	0,2
147	0,12600	-2,0
148	0,15220	0,3
153	0,17700	2,2
154	0,13745	-1,0
155	0,14000	-0,8
160	0,15656	0,6
161	0,13540	-1,2
162	0,14890	0,0
168	0,15900	0,8
169	0,16701	1,4
174	0,14670	-0,2
175	0,15200	0,2
176	0,14010	-0,8
182	0,14926	0,0
183	0,14580	-0,3
189	0,18200	2,6
197	0,13850	-0,9
202	0,14430	-0,4
203	0,13900	-0,9
204	0,16300	1,1
209	0,16140	1,0
210	0,18380	2,8
211	0,15650	0,6
216	0,14900	0,0
217	0,15053	0,1
218	0,16180	1,0



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Calcium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 87
Toleranzbereich: 49,35463 - 60,61137 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 54,84235 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 2,74212 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,53%
Vergleich-Stdabw. (SR): 1,93796 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	54,84235 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	2,74212 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	87	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,53%
Toleranzbereich:	49,35463 - 60,61137 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,93796 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	55,50000	0,2
007	51,04000	-1,4
008	54,53000	-0,1
013	55,71000	0,3
014	56,58000	0,6
015	54,45000	-0,1
020	50,85500	-1,5
021	54,80000	0,0
022	55,31900	0,2
027	55,64000	0,3
028	53,12000	-0,6
029	55,15000	0,1
034	55,79000	0,3
035	55,32000	0,2
036	55,58000	0,3
041	54,60000	-0,1
042	53,20000	-0,6
043	54,10000	-0,3
048	57,00000	0,8
049	55,50000	0,2
050	56,70000	0,7
055	53,36000	-0,6
056	53,98000	-0,3
057	54,36000	-0,2
062	60,18550	1,9
063	60,92500	2,2
064	53,83800	-0,4
069	54,07583	-0,3
070	51,29800	-1,3
071	52,58800	-0,8
076	56,30000	0,5
077	56,02000	0,4
078	54,42000	-0,2
083	54,20000	-0,2
084	53,53400	-0,5
085	51,66000	-1,2
090	52,06300	-1,0
092	57,60000	1,0
097	56,72600	0,7
098	56,57000	0,6
099	54,89864	0,0
104	54,33330	-0,2



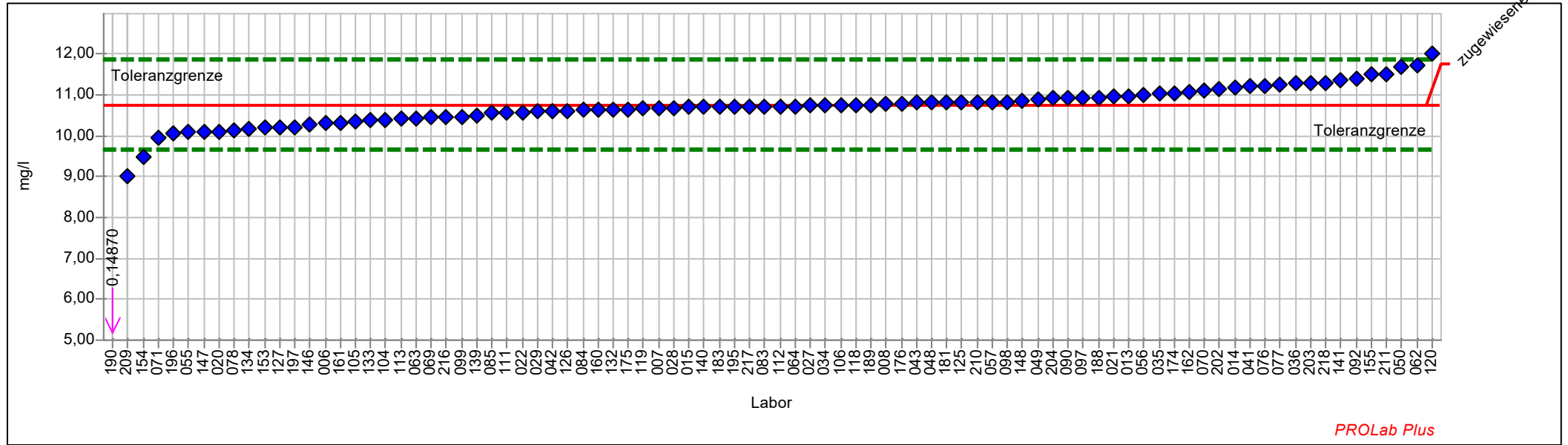
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

105	57,22300	0,8
106	55,59000	0,3
111	57,28000	0,9
112	55,44879	0,2
113	54,02000	-0,3
118	53,63000	-0,5
119	54,67130	-0,1
120	55,46000	0,2
125	52,51343	-0,9
126	57,30000	0,9
127	52,00000	-1,1
132	58,60000	1,3
133	54,67000	-0,1
134	52,31000	-0,9
139	52,57000	-0,8
140	55,18000	0,1
141	60,05000	1,9
146	53,03000	-0,7
147	58,75700	1,4
148	54,39000	-0,2
153	53,88000	-0,4
154	50,86000	-1,5
155	56,60000	0,6
160	54,69267	-0,1
161	53,06000	-0,7
162	54,03000	-0,3
174	57,83000	1,1
175	55,72000	0,3
176	55,49000	0,2
181	54,10000	-0,3
183	54,70000	-0,1
188	54,91200	0,0
189	54,38000	-0,2
195	55,50000	0,2
196	53,87300	-0,4
197	51,96000	-1,1
202	56,21000	0,5
203	53,10000	-0,7
204	56,47000	0,6
209	54,09000	-0,3
210	53,80000	-0,4
211	55,64000	0,3
216	55,40000	0,2
217	56,69030	0,7
218	56,34000	0,5



Einzeldarstellung

Probe:	A	zugewiesener Wert:	10,72829 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	0,53641 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,84%
Toleranzbereich:	9,65478 - 11,85682 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,41244 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	10,72829 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	0,53641 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,84%
Toleranzbereich:	9,65478 - 11,85682 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,41244 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	10,30000	-0,8
007	10,67000	-0,1
008	10,77000	0,1
013	10,95500	0,4
014	11,18000	0,8
015	10,70000	-0,1
020	10,10900	-1,2
021	10,95000	0,4
022	10,55100	-0,3
027	10,76000	0,1
028	10,68000	-0,1
029	10,59000	-0,3
034	10,76000	0,1
035	11,03000	0,5
036	11,30000	1,0
041	11,20000	0,9
042	10,60000	-0,2
043	10,80000	0,1
048	10,80000	0,1
049	10,90000	0,3
050	11,70000	1,8
055	10,08000	-1,2
056	10,98000	0,5
057	10,82000	0,2
062	11,71300	1,8
063	10,42000	-0,6
064	10,72500	0,0
069	10,44375	-0,5
070	11,10100	0,7
071	9,96500	-1,5
076	11,21000	0,9
077	11,24000	0,9
078	10,12000	-1,2
083	10,71000	0,0
084	10,62200	-0,2
085	10,55000	-0,3
090	10,92100	0,4
092	11,40000	1,2
097	10,93200	0,4
098	10,83000	0,2
099	10,45352	-0,5
104	10,38500	-0,7



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

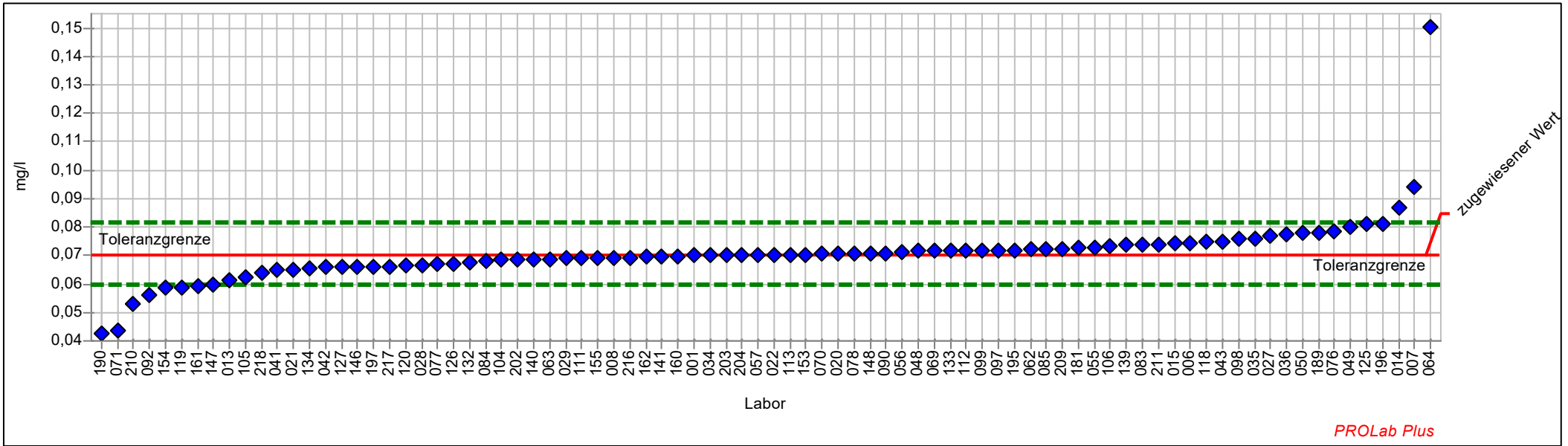
105	10,35000	-0,7
106	10,76000	0,1
111	10,55000	-0,3
112	10,71763	0,0
113	10,41000	-0,6
118	10,76000	0,1
119	10,66640	-0,1
120	12,00000	2,3
125	10,80713	0,1
126	10,60000	-0,2
127	10,20000	-1,0
132	10,65000	-0,1
133	10,38000	-0,7
134	10,18000	-1,0
139	10,48000	-0,5
140	10,70000	-0,1
141	11,36000	1,1
146	10,26000	-0,9
147	10,09400	-1,2
148	10,84000	0,2
153	10,19000	-1,0
154	9,47500	-2,4
155	11,52000	1,4
160	10,64540	-0,2
161	10,32000	-0,8
162	11,07000	0,6
174	11,05000	0,6
175	10,65000	-0,1
176	10,78000	0,1
181	10,80000	0,1
183	10,70000	-0,1
188	10,93600	0,4
189	10,76000	0,1
190	0,14870	-20,2
195	10,70000	-0,1
196	10,04800	-1,3
197	10,21640	-1,0
202	11,14200	0,8
203	11,30000	1,0
204	10,91000	0,3
209	9,01100	-3,3
210	10,81000	0,1
211	11,52000	1,4
216	10,45000	-0,5
217	10,70310	0,0
218	11,30000	1,0



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Eisen
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 84
Toleranzbereich: 0,05953 - 0,08180 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,07024 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,00542 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 7,71%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 7,50%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,00527 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	0,07024 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,00542 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,71%
Anzahl Labore in Berechnung:	84	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,50%
Toleranzbereich:	0,05953 - 0,08180 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00527 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,07000	0,0
006	0,07450	0,8
007	0,09391	4,2
008	0,06911	-0,2
013	0,06117	-1,7
014	0,08700	3,0
015	0,07420	0,7
020	0,07058	0,1
021	0,06520	-1,0
022	0,07015	0,0
027	0,07673	1,2
028	0,06663	-0,7
029	0,06900	-0,2
034	0,07000	0,0
035	0,07610	1,0
036	0,07740	1,3
041	0,06500	-1,0
042	0,06600	-0,8
043	0,07510	0,9
048	0,07170	0,3
049	0,08000	1,7
050	0,07800	1,4
055	0,07304	0,5
056	0,07127	0,2
057	0,07010	0,0
062	0,07220	0,3
063	0,06884	-0,3
064	0,15040	14,2
069	0,07188	0,3
070	0,07047	0,0
071	0,04343	-5,1
076	0,07850	1,5
077	0,06700	-0,6
078	0,07060	0,1
083	0,07385	0,6
084	0,06830	-0,4
085	0,07220	0,3
090	0,07082	0,1
092	0,05590	-2,7
097	0,07200	0,3
098	0,07575	1,0
099	0,07195	0,3



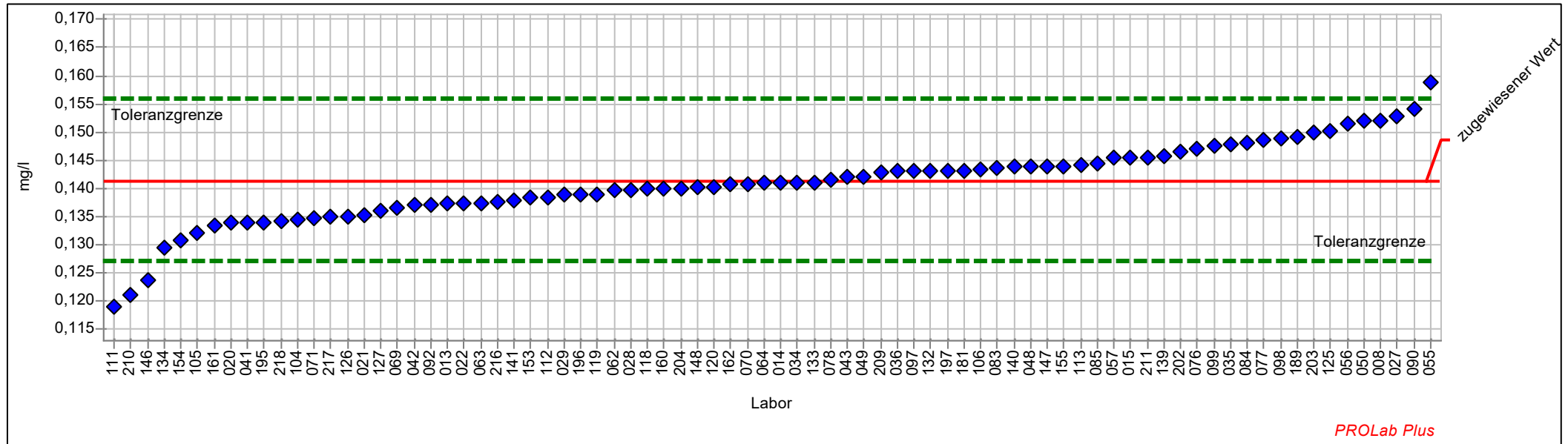
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

104	0,06850	-0,3
105	0,06224	-1,5
106	0,07338	0,6
111	0,06900	-0,2
112	0,07194	0,3
113	0,07016	0,0
118	0,07500	0,8
119	0,05899	-2,2
120	0,06650	-0,7
125	0,08092	1,9
126	0,06710	-0,6
127	0,06600	-0,8
132	0,06775	-0,5
133	0,07189	0,3
134	0,06572	-0,9
139	0,07369	0,6
140	0,06860	-0,3
141	0,06980	-0,1
146	0,06600	-0,8
147	0,06000	-2,0
148	0,07066	0,1
153	0,07030	0,0
154	0,05849	-2,2
155	0,06900	-0,2
160	0,06990	-0,1
161	0,05920	-2,1
162	0,06963	-0,1
181	0,07300	0,5
189	0,07800	1,4
190	0,04280	-5,3
195	0,07200	0,3
196	0,08100	1,9
197	0,06600	-0,8
202	0,06850	-0,3
203	0,07000	0,0
204	0,07000	0,0
209	0,07220	0,3
210	0,05310	-3,3
211	0,07400	0,7
216	0,06930	-0,2
217	0,06627	-0,8
218	0,06380	-1,2



Einzeldarstellung

Probe:	A	zugewiesener Wert:	0,14118 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,00706 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	80	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,63%
Toleranzbereich:	0,12706 - 0,15604 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00654 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	0,14118 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,00706 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	80	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,63%
Toleranzbereich:	0,12706 - 0,15604 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00654 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	0,15210	1,5
013	0,13720	-0,6
014	0,14100	0,0
015	0,14550	0,6
020	0,13380	-1,1
021	0,13530	-0,9
022	0,13735	-0,6
027	0,15270	1,6
028	0,13970	-0,2
029	0,13900	-0,3
034	0,14100	0,0
035	0,14780	0,9
036	0,14300	0,3
041	0,13400	-1,0
042	0,13700	-0,6
043	0,14200	0,1
048	0,14400	0,4
049	0,14200	0,1
050	0,15200	1,5
055	0,15890	2,4
056	0,15150	1,4
057	0,14540	0,6
062	0,13960	-0,2
063	0,13740	-0,5
064	0,14090	0,0
069	0,13650	-0,7
070	0,14076	-0,1
071	0,13471	-0,9
076	0,14710	0,8
077	0,14859	1,0
078	0,14150	0,0
083	0,14370	0,3
084	0,14800	0,9
085	0,14440	0,4
090	0,15410	1,8
092	0,13700	-0,6
097	0,14300	0,3
098	0,14875	1,0
099	0,14751	0,9
104	0,13450	-1,0
105	0,13200	-1,3
106	0,14338	0,3



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

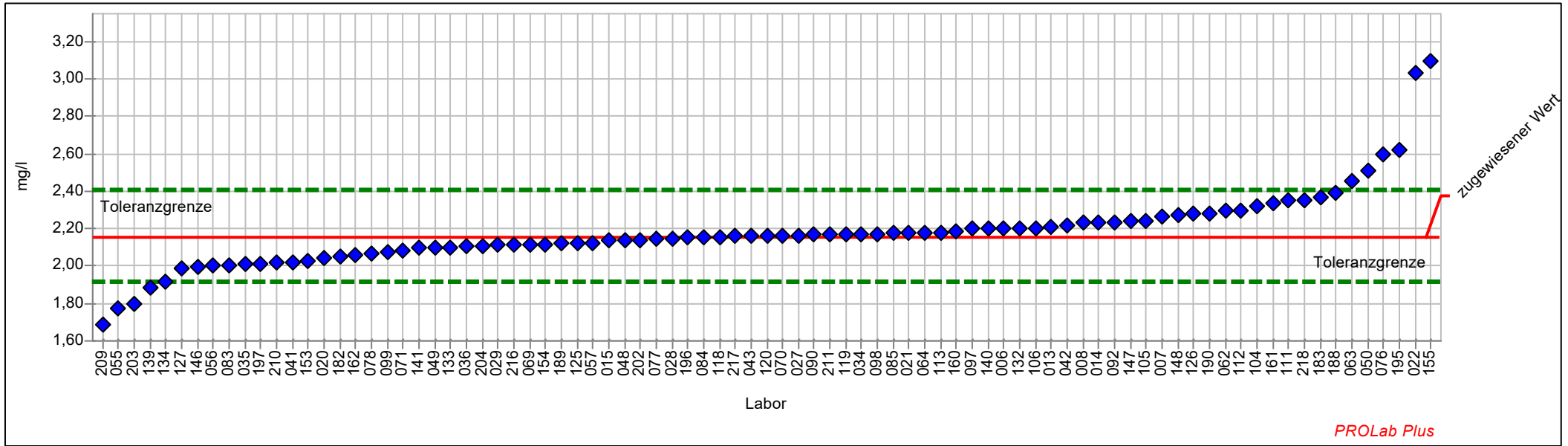
111	0,11900	-3,2
112	0,13849	-0,4
113	0,14420	0,4
118	0,14000	-0,2
119	0,13901	-0,3
120	0,14020	-0,1
125	0,15004	1,2
126	0,13500	-0,9
127	0,13600	-0,8
132	0,14300	0,3
133	0,14110	0,0
134	0,12950	-1,7
139	0,14570	0,6
140	0,14380	0,4
141	0,13787	-0,5
146	0,12380	-2,5
147	0,14400	0,4
148	0,14010	-0,2
153	0,13830	-0,4
154	0,13067	-1,5
155	0,14400	0,4
160	0,14000	-0,2
161	0,13350	-1,1
162	0,14060	-0,1
181	0,14320	0,3
189	0,14900	1,1
195	0,13400	-1,0
196	0,13900	-0,3
197	0,14300	0,3
202	0,14650	0,7
203	0,15000	1,2
204	0,14000	-0,2
209	0,14286	0,2
210	0,12110	-2,9
211	0,14550	0,6
216	0,13750	-0,5
217	0,13483	-0,9
218	0,13420	-1,0



Einzeldarstellung

Probe: A
Merkmal: Kalium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 85
Toleranzbereich: 1,91824 - 2,40949 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 2,15706 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,11963 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,55%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,84%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,12606 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	2,15706 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,11963 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,55%
Anzahl Labore in Berechnung:	85	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,84%
Toleranzbereich:	1,91824 - 2,40949 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,12606 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	2,20000	0,3
007	2,26800	0,9
008	2,23100	0,6
013	2,20750	0,4
014	2,23400	0,6
015	2,14000	-0,1
020	2,04100	-1,0
021	2,18000	0,2
022	3,03000	7,1
027	2,16500	0,1
028	2,14500	-0,1
029	2,11100	-0,4
034	2,17300	0,1
035	2,01000	-1,3
036	2,11000	-0,4
041	2,02000	-1,2
042	2,22000	0,5
043	2,16000	0,0
048	2,14000	-0,1
049	2,10000	-0,5
050	2,51000	2,9
055	1,77700	-3,3
056	2,00500	-1,3
057	2,12200	-0,3
062	2,29600	1,1
063	2,45900	2,5
064	2,18000	0,2
069	2,11271	-0,4
070	2,16300	0,0
071	2,08150	-0,6
076	2,59400	3,5
077	2,14400	-0,1
078	2,07000	-0,7
083	2,00600	-1,3
084	2,15200	0,0
085	2,17500	0,1
090	2,16700	0,1
092	2,23400	0,6
097	2,19900	0,3
098	2,17300	0,1
099	2,07126	-0,7
104	2,31766	1,3



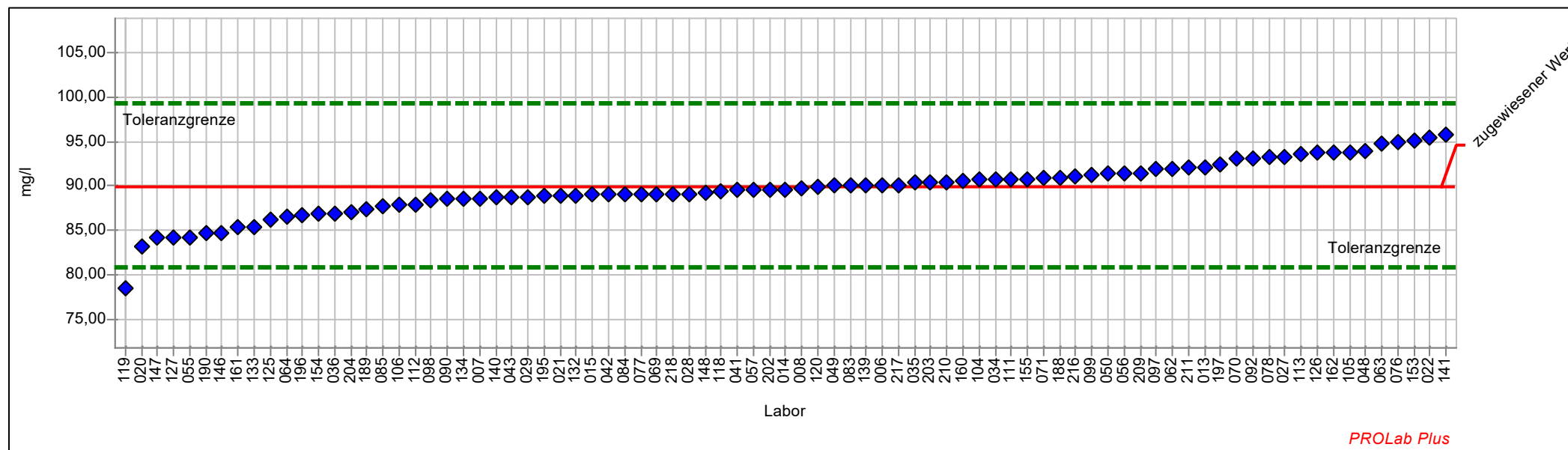
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

105	2,23900	0,7
106	2,20100	0,4
111	2,35000	1,6
112	2,29650	1,1
113	2,18000	0,2
118	2,15600	0,0
119	2,17110	0,1
120	2,16000	0,0
125	2,12071	-0,3
126	2,28000	1,0
127	1,99000	-1,4
132	2,20000	0,3
133	2,10000	-0,5
134	1,91900	-2,0
139	1,88300	-2,4
140	2,19900	0,3
141	2,09900	-0,5
146	1,99800	-1,4
147	2,23800	0,7
148	2,27200	0,9
153	2,03000	-1,1
154	2,11500	-0,4
155	3,10000	7,7
160	2,18340	0,2
161	2,33800	1,5
162	2,05600	-0,9
182	2,05409	-0,9
183	2,37000	1,7
188	2,39200	1,9
189	2,12000	-0,3
190	2,28100	1,0
195	2,62000	3,8
196	2,15100	-0,1
197	2,01270	-1,2
202	2,14200	-0,1
203	1,80000	-3,1
204	2,11000	-0,4
209	1,68660	-4,0
210	2,01650	-1,2
211	2,17100	0,1
216	2,11100	-0,4
217	2,15948	0,0
218	2,35000	1,6



Einzeldarstellung

Probe:	A	zugewiesener Wert:	89,87181 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	4,49359 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,01%
Toleranzbereich:	80,87892 - 99,32569 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,70883 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	89,87181 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	4,49359 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,01%
Toleranzbereich:	80,87892 - 99,32569 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,70883 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	90,10000	0,0
007	88,64000	-0,3
008	89,70000	0,0
013	92,09700	0,5
014	89,66000	0,0
015	89,00000	-0,2
020	83,27900	-1,5
021	88,94000	-0,2
022	95,37600	1,2
027	93,23000	0,7
028	89,14000	-0,2
029	88,82000	-0,2
034	90,70000	0,2
035	90,39000	0,1
036	86,90000	-0,7
041	89,50000	-0,1
042	89,00000	-0,2
043	88,80000	-0,2
048	94,00000	0,9
049	90,00000	0,0
050	91,40000	0,3
055	84,24000	-1,3
056	91,41000	0,3
057	89,51000	-0,1
062	91,98550	0,5
063	94,74000	1,1
064	86,53000	-0,8
069	89,06888	-0,2
070	93,04500	0,7
071	90,89300	0,2
076	94,92000	1,1
077	89,05000	-0,2
078	93,18000	0,7
083	90,05000	0,0
084	89,02400	-0,2
085	87,80000	-0,5
090	88,56000	-0,3
092	93,17000	0,7
097	91,97000	0,5
098	88,48500	-0,3
099	91,20969	0,3
104	90,69300	0,2



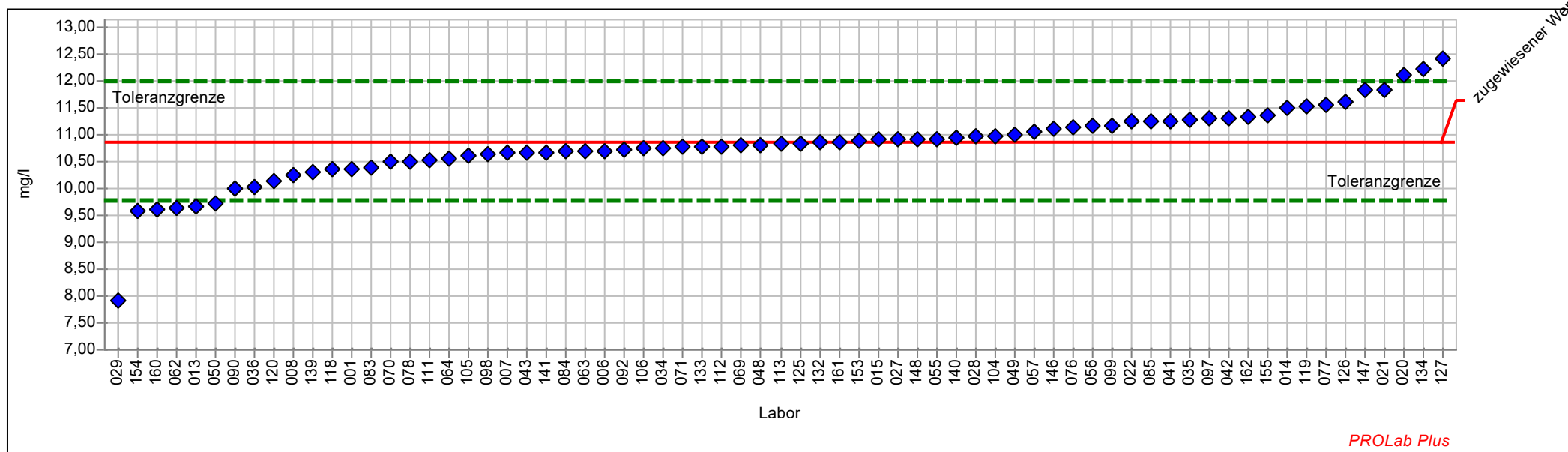
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

105	93,82000	0,9
106	87,87000	-0,5
111	90,79000	0,2
112	87,97160	-0,4
113	93,52000	0,8
118	89,38500	-0,1
119	78,60220	-2,6
120	89,99000	0,0
125	86,24041	-0,8
126	93,70000	0,8
127	84,20000	-1,3
132	88,95000	-0,2
133	85,46000	-1,0
134	88,60000	-0,3
139	90,08000	0,0
140	88,78000	-0,2
141	95,75000	1,3
146	84,72000	-1,2
147	84,17000	-1,3
148	89,18000	-0,2
153	95,02000	1,1
154	86,85000	-0,7
155	90,80000	0,2
160	90,54920	0,1
161	85,39500	-1,0
162	93,80000	0,9
188	90,93500	0,2
189	87,38000	-0,6
190	84,66000	-1,2
195	88,91000	-0,2
196	86,76900	-0,7
197	92,44830	0,6
202	89,59000	-0,1
203	90,40000	0,1
204	87,09000	-0,6
209	91,49500	0,4
210	90,40000	0,1
211	92,04000	0,5
216	91,06000	0,3
217	90,15540	0,1
218	89,13000	-0,2



Einzeldarstellung

Probe:	A	zugewiesener Wert:	10,84440 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO₂)	Soll-Stdabw.:	0,54222 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	69	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,90%
Toleranzbereich:	9,75927 - 11,98515 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,53166 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	A	zugewiesener Wert:	10,84440 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO ₂)	Soll-Stdabw.:	0,54222 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	69	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,90%
Toleranzbereich:	9,75927 - 11,98515 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,53166 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	10,36000	-0,9
006	10,70000	-0,3
007	10,65000	-0,4
008	10,23000	-1,2
013	9,64930	-2,3
014	11,49000	1,2
015	10,90000	0,1
020	12,09300	2,2
021	11,83200	1,8
022	11,23000	0,7
027	10,91000	0,1
028	10,96000	0,2
029	7,91000	-5,5
034	10,74000	-0,2
035	11,27000	0,8
036	10,03000	-1,5
041	11,25000	0,7
042	11,30000	0,8
043	10,66000	-0,3
048	10,80000	-0,1
049	11,00000	0,3
050	9,72000	-2,1
055	10,92000	0,1
056	11,15000	0,5
057	11,05000	0,4
062	9,63050	-2,3
063	10,68700	-0,3
064	10,54800	-0,6
069	10,79170	-0,1
070	10,48000	-0,7
071	10,75700	-0,2
076	11,13000	0,5
077	11,54000	1,3
078	10,49300	-0,7
083	10,39000	-0,9
084	10,68400	-0,3
085	11,23920	0,7
090	10,00100	-1,6
092	10,72000	-0,2
097	11,29800	0,8
098	10,63800	-0,4
099	11,15000	0,5



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

104	10,97500	0,2
105	10,60000	-0,5
106	10,73000	-0,2
111	10,51000	-0,6
112	10,76935	-0,1
113	10,81260	-0,1
118	10,34980	-0,9
119	11,50570	1,2
120	10,14000	-1,3
125	10,82300	0,0
126	11,60000	1,4
127	12,40000	2,8
132	10,86000	0,0
133	10,76000	-0,2
134	12,20000	2,4
139	10,30000	-1,0
140	10,92500	0,1
141	10,66000	-0,3
146	11,09900	0,5
147	11,81700	1,7
148	10,91000	0,1
153	10,89000	0,1
154	9,56700	-2,4
155	11,36000	0,9
160	9,60667	-2,3
161	10,86600	0,0
162	11,32000	0,9



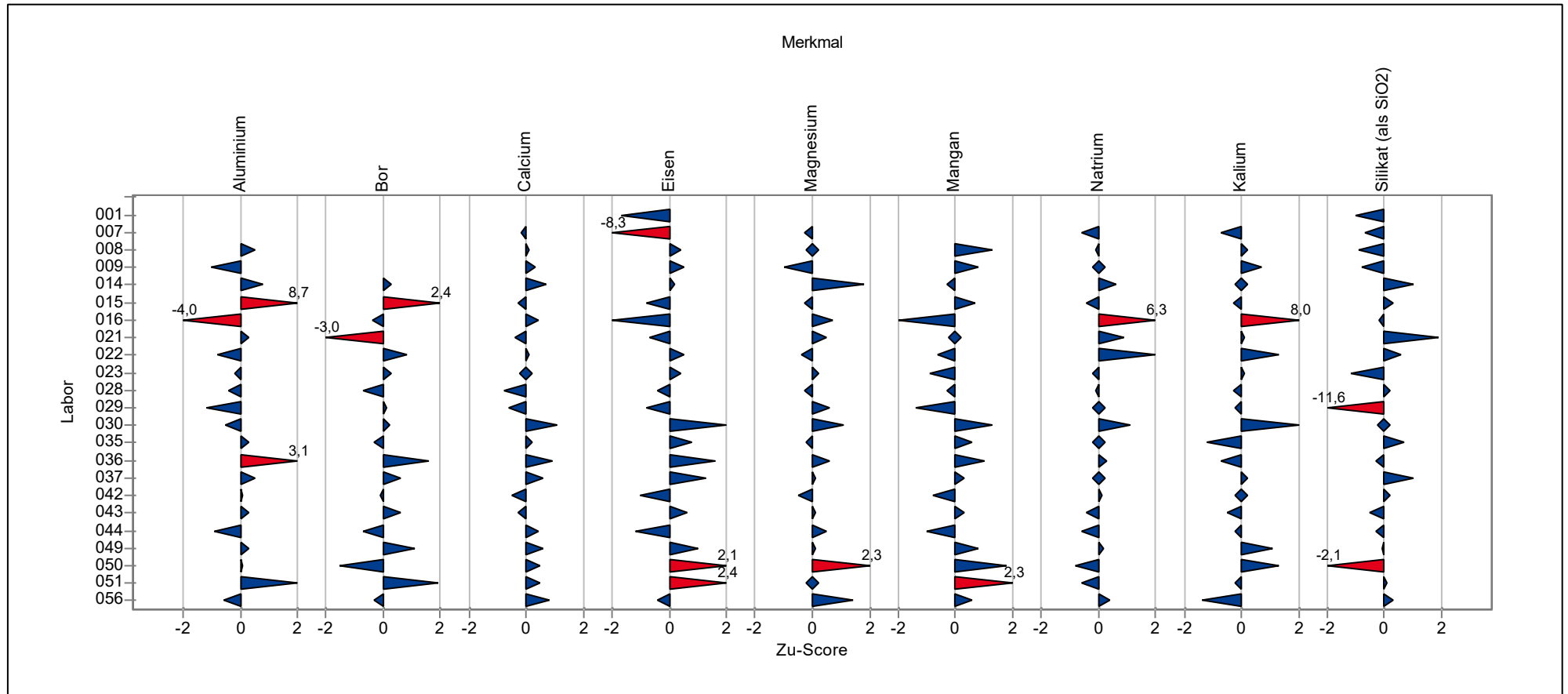
Probe B

Ringversuchskennndaten Charge B

	Aluminium	Bor	Calcium	Eisen	Magnesium	Mangan	Natrium	Kalium	Silikat
zugewiesener Wert	0,24568	0,43916	70,21971	0,41772	68,28198	0,01728	30,75748	7,75703	5,43278
Soll-Stdabw.	0,01618	0,02734	3,51099	0,02150	3,41410	0,00092	1,53787	0,38785	0,27164
Vergleich-Stdabw.	0,01742	0,02653	2,52922	0,02364	2,52617	0,00096	1,17280	0,30339	0,21474
Rel. Soll-Stdabw.	6,58 %	6,22 %	5,00 %	5,15 %	5,00 %	5,34 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	7,09 %	6,04 %	3,60 %	5,66 %	3,70 %	5,58 %	3,81 %	3,91 %	3,95 %
unten Toleranzgrenze	0,21354	0,38476	63,19327	0,37472	61,44944	0,01544	27,67977	6,98084	4,88916
oben Toleranzgrenze	0,28001	0,49706	77,60632	0,46299	75,46476	0,01923	33,99294	8,57302	6,00427
MU zugewiesener Wert	0,00241	0,00362	0,33895	0,00322	0,33661	0,00013	0,15995	0,04089	0,03255
Anzahl Einzelwerte	82	84	87	84	88	81	84	86	68
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

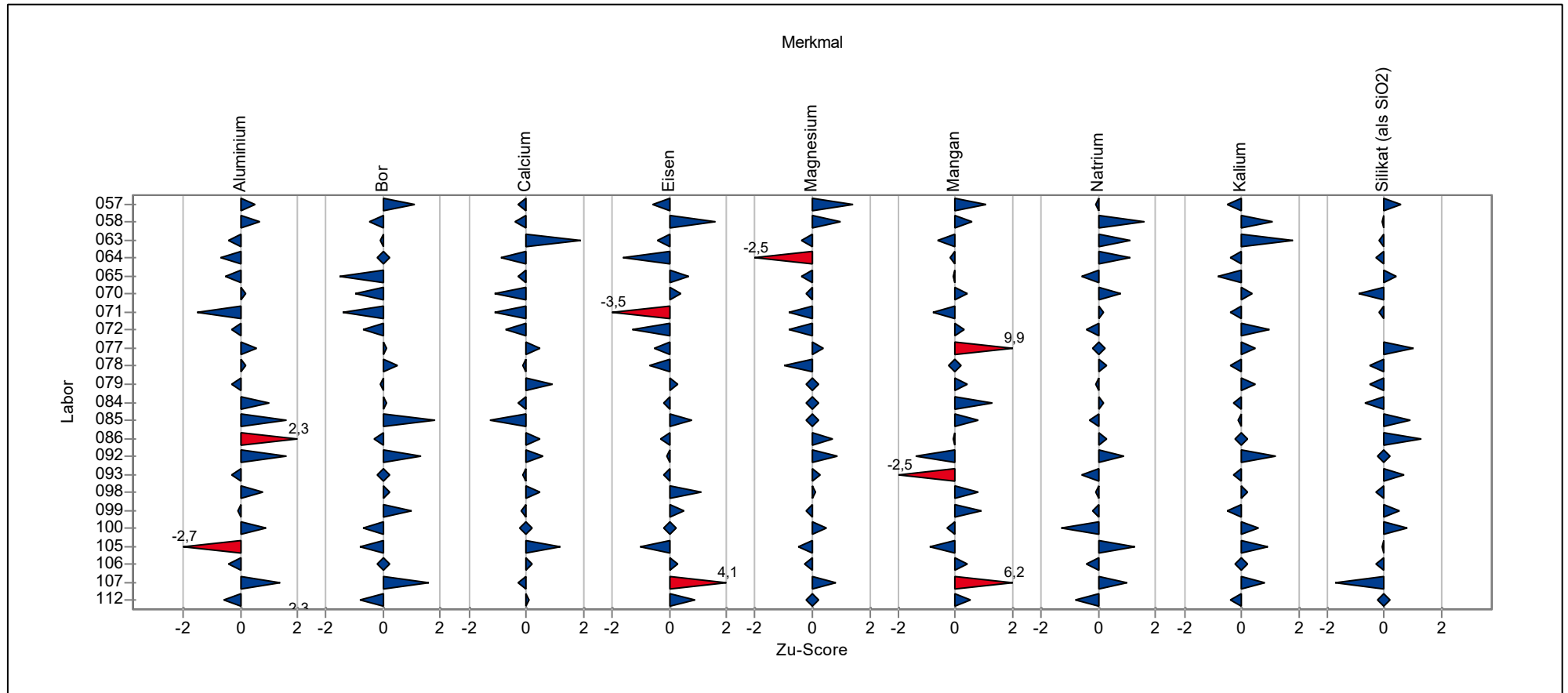
Übersicht Zu-Scores

Probe: B



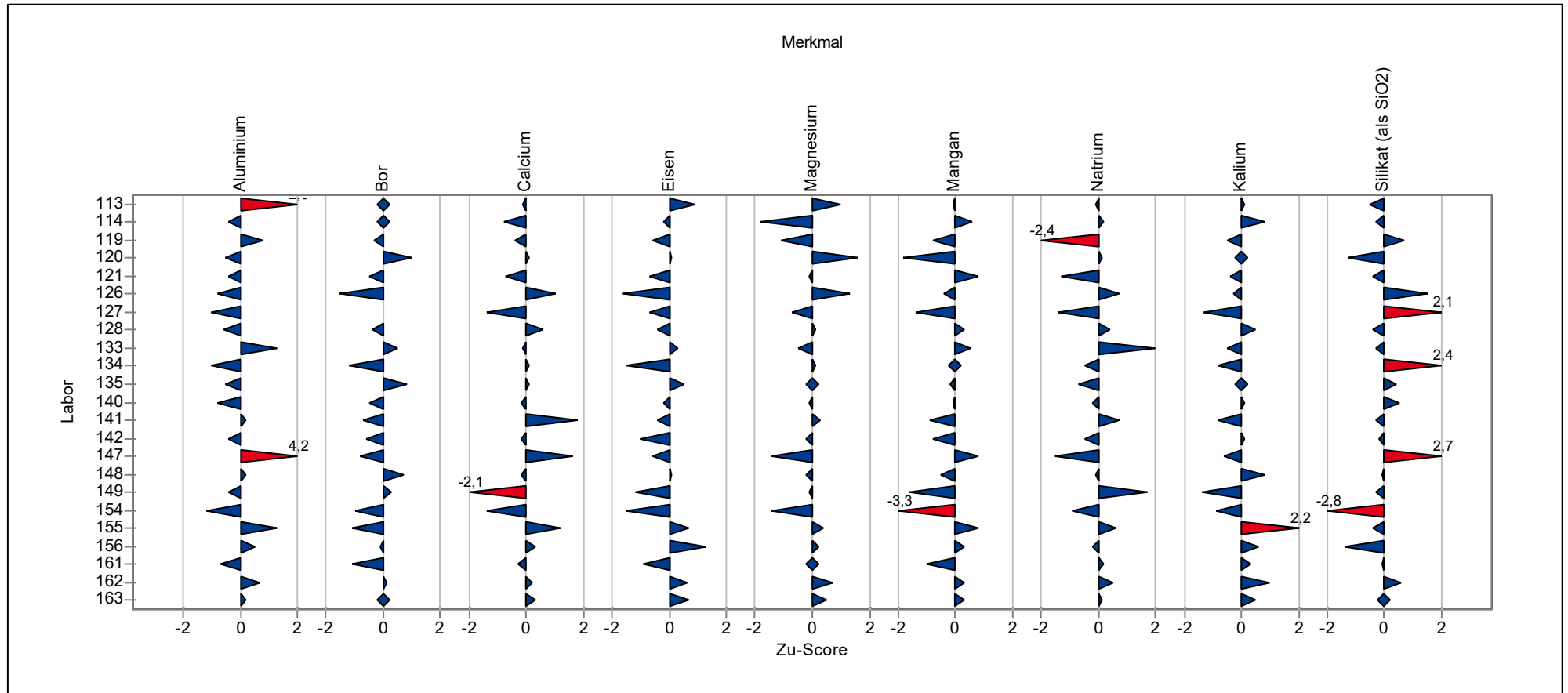
Übersicht Zu-Scores

Probe: B



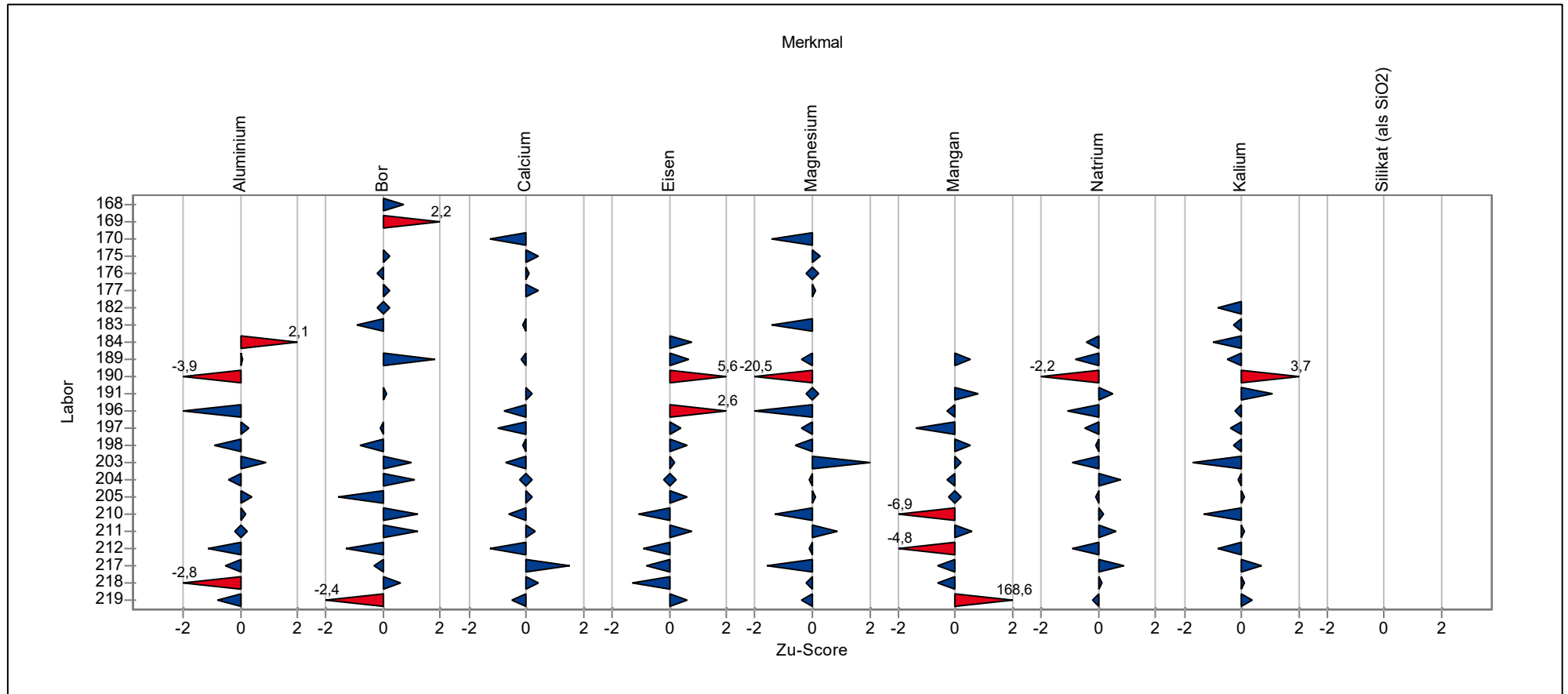
Übersicht Zu-Scores

Probe: B



Übersicht Zu-Scores

Probe: B

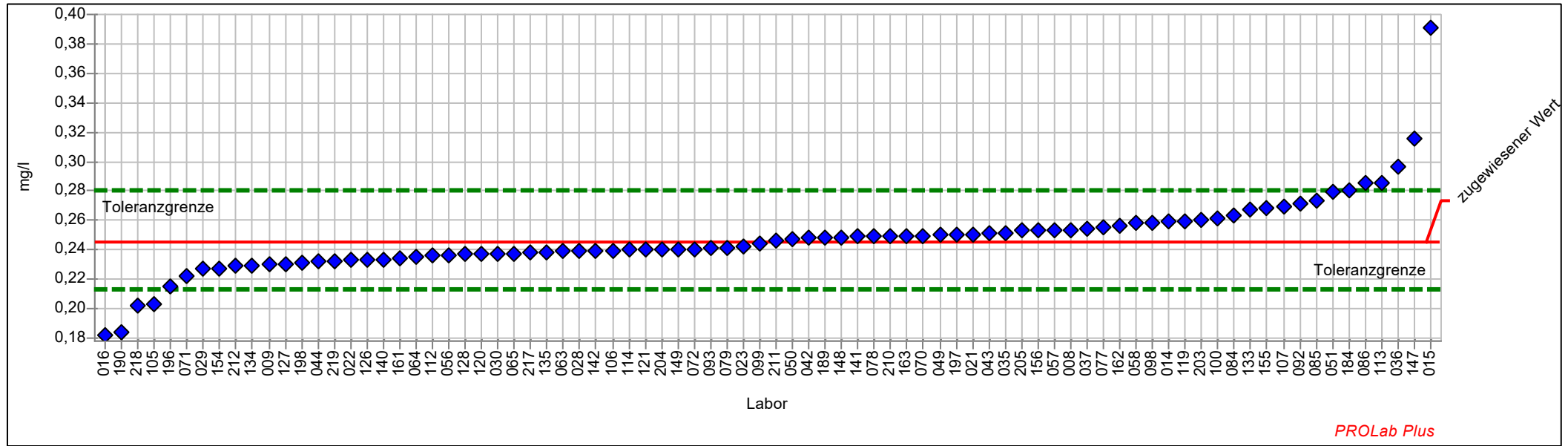


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Aluminium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 82
Toleranzbereich: 0,21354 - 0,28001 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,24568 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01618 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 6,58%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 7,09%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01742 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	0,24568 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,01618 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,58%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,09%
Toleranzbereich:	0,21354 - 0,28001 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01742 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	0,25383	0,5
009	0,23000	-1,0
014	0,25900	0,8
015	0,39100	8,7
016	0,18250	-4,0
021	0,25050	0,3
022	0,23290	-0,8
023	0,24200	-0,2
028	0,23910	-0,4
029	0,22700	-1,2
030	0,23722	-0,5
035	0,25130	0,3
036	0,29700	3,1
037	0,25440	0,5
042	0,24800	0,1
043	0,25100	0,3
044	0,23200	-0,9
049	0,25000	0,3
050	0,24700	0,1
051	0,27900	2,0
056	0,23650	-0,6
057	0,25370	0,5
058	0,25800	0,7
063	0,23880	-0,4
064	0,23520	-0,7
065	0,23740	-0,5
070	0,24973	0,2
071	0,22200	-1,5
072	0,24055	-0,3
077	0,25519	0,6
078	0,24920	0,2
079	0,24165	-0,3
084	0,26290	1,0
085	0,27320	1,6
086	0,28500	2,3
092	0,27190	1,6
093	0,24100	-0,3
098	0,25850	0,8
099	0,24421	-0,1
100	0,26100	0,9
105	0,20310	-2,7
106	0,23947	-0,4



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

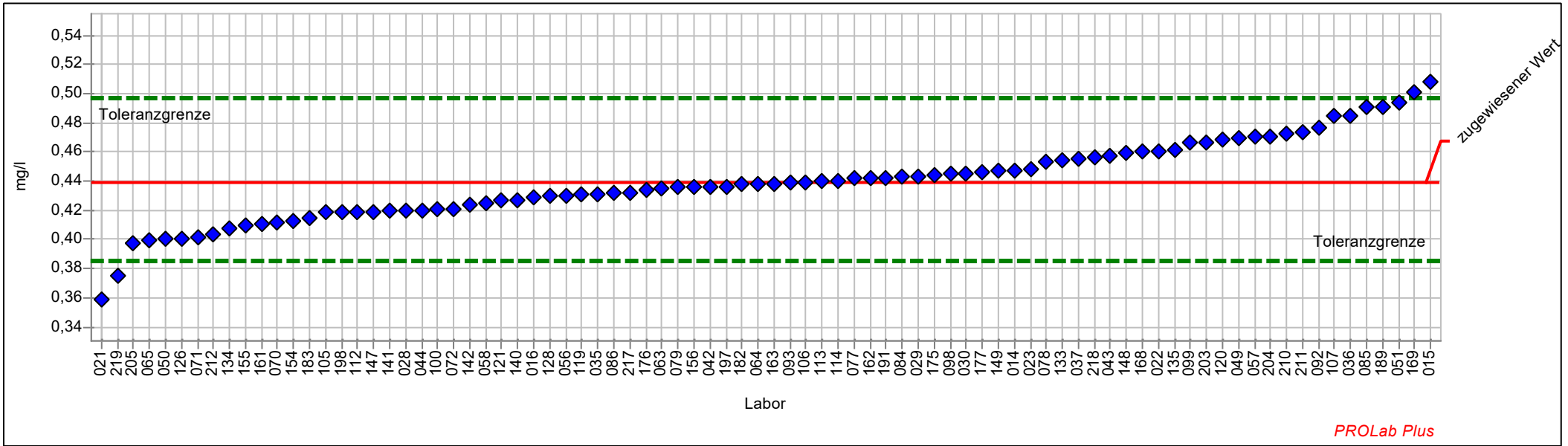
107	0,26900	1,4
112	0,23631	-0,6
113	0,28500	2,3
114	0,24000	-0,4
119	0,25983	0,8
120	0,23720	-0,5
121	0,24000	-0,4
126	0,23300	-0,8
127	0,23000	-1,0
128	0,23680	-0,6
133	0,26770	1,3
134	0,22930	-1,0
135	0,23840	-0,5
140	0,23350	-0,8
141	0,24914	0,2
142	0,23930	-0,4
147	0,31600	4,2
148	0,24880	0,2
149	0,24016	-0,4
154	0,22710	-1,2
155	0,26800	1,3
156	0,25353	0,5
161	0,23400	-0,7
162	0,25680	0,7
163	0,24930	0,2
184	0,28020	2,1
189	0,24800	0,1
190	0,18410	-3,9
196	0,21500	-2,0
197	0,25000	0,3
198	0,23153	-0,9
203	0,26000	0,9
204	0,24000	-0,4
205	0,25320	0,4
210	0,24920	0,2
211	0,24650	0,0
212	0,22900	-1,1
217	0,23828	-0,5
218	0,20230	-2,8
219	0,23270	-0,8



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Bor
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 84
Toleranzbereich: 0,38476 - 0,49706 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 0,43916 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,02734 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 6,22%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,04%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,02653 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	0,43916 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bor	Soll-Stdabw.:	0,02734 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,22%
Anzahl Labore in Berechnung:	84	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,04%
Toleranzbereich:	0,38476 - 0,49706 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,02653 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
014	0,44700	0,3
015	0,50800	2,4
016	0,42850	-0,4
021	0,35870	-3,0
022	0,46050	0,8
023	0,44800	0,3
028	0,41960	-0,7
029	0,44300	0,1
030	0,44534	0,2
035	0,43090	-0,3
036	0,48500	1,6
037	0,45580	0,6
042	0,43600	-0,1
043	0,45700	0,6
044	0,42000	-0,7
049	0,47000	1,1
050	0,40000	-1,5
051	0,49400	1,9
056	0,43000	-0,3
057	0,47100	1,1
058	0,42500	-0,5
063	0,43540	-0,1
064	0,43820	0,0
065	0,39910	-1,5
070	0,41183	-1,0
071	0,40198	-1,4
072	0,42083	-0,7
077	0,44196	0,1
078	0,45300	0,5
079	0,43587	-0,1
084	0,44280	0,1
085	0,49090	1,8
086	0,43200	-0,3
092	0,47700	1,3
093	0,43900	0,0
098	0,44500	0,2
099	0,46669	1,0
100	0,42035	-0,7
105	0,41830	-0,8
106	0,43917	0,0
107	0,48480	1,6
112	0,41880	-0,8



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

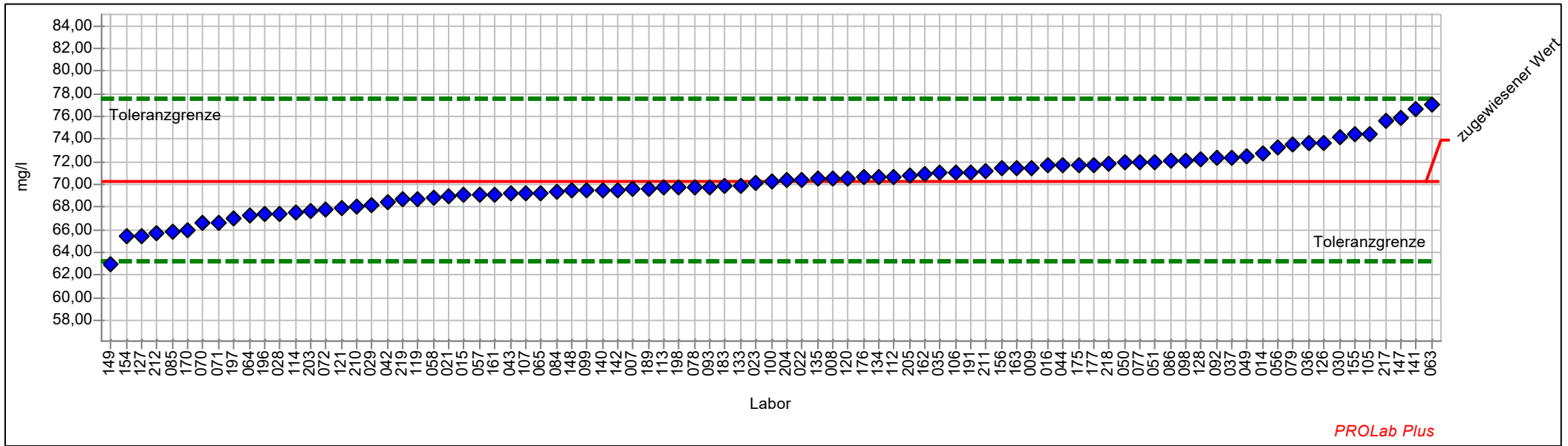
113	0,44000	0,0
114	0,44000	0,0
119	0,43080	-0,3
120	0,46810	1,0
121	0,42700	-0,5
126	0,40000	-1,5
127		
128	0,42960	-0,4
133	0,45410	0,5
134	0,40750	-1,2
135	0,46190	0,8
140	0,42700	-0,5
141	0,41930	-0,7
142	0,42340	-0,6
147	0,41900	-0,8
148	0,45910	0,7
149	0,44699	0,3
154	0,41248	-1,0
155	0,41000	-1,1
156	0,43588	-0,1
161	0,41110	-1,1
162	0,44200	0,1
163	0,43850	0,0
168	0,46000	0,7
169	0,50149	2,2
175	0,44400	0,2
176	0,43360	-0,2
177	0,44600	0,2
182	0,43793	0,0
183	0,41470	-0,9
189	0,49100	1,8
191	0,44200	0,1
197	0,43600	-0,1
198	0,41847	-0,8
203	0,46700	1,0
204	0,47100	1,1
205	0,39755	-1,6
210	0,47220	1,2
211	0,47340	1,2
212	0,40400	-1,3
217	0,43211	-0,3
218	0,45680	0,6
219	0,37530	-2,4



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Calcium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 87
Toleranzbereich: 63,19327 - 77,60632 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 70,21971 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 3,51099 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,60%
Vergleich-Stdabw. (SR): 2,52922 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	70,21971 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	3,51099 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	87	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,60%
Toleranzbereich:	63,19327 - 77,60632 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,52922 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
007	69,55000	-0,2
008	70,49000	0,1
009	71,42356	0,3
014	72,67000	0,7
015	69,05000	-0,3
016	71,63000	0,4
021	69,00000	-0,4
022	70,44100	0,1
023	70,10000	0,0
028	67,40000	-0,8
029	68,19000	-0,6
030	74,14500	1,1
035	71,03000	0,2
036	73,60000	0,9
037	72,35000	0,6
042	68,40000	-0,5
043	69,20000	-0,3
044	71,67000	0,4
049	72,50000	0,6
050	71,90000	0,5
051	72,00000	0,5
056	73,20000	0,8
057	69,07000	-0,3
058	68,86000	-0,4
063	77,03000	1,9
064	67,21000	-0,9
065	69,26000	-0,3
070	66,53900	-1,1
071	66,55600	-1,1
072	67,80900	-0,7
077	71,98000	0,5
078	69,77000	-0,1
079	73,53240	0,9
084	69,34200	-0,3
085	65,86000	-1,3
086	72,10000	0,5
092	72,30000	0,6
093	69,77000	-0,1
098	72,13000	0,5
099	69,50291	-0,2
100	70,20000	0,0
105	74,49000	1,2



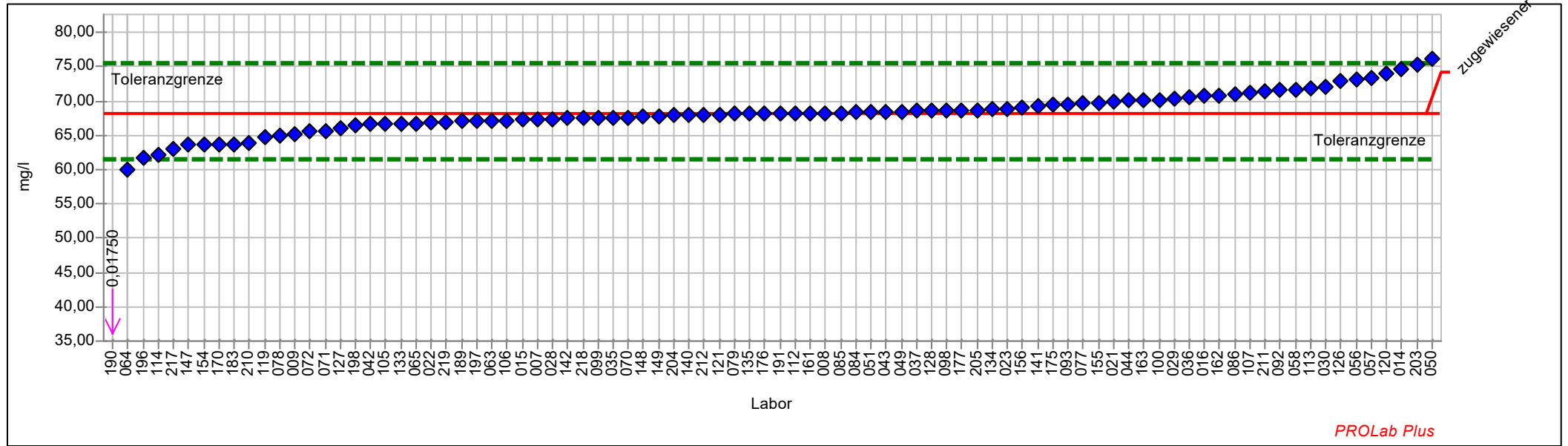
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

106	71,07000	0,2
107	69,22700	-0,3
112	70,66735	0,1
113	69,71000	-0,1
114	67,50000	-0,8
119	68,70980	-0,4
120	70,53000	0,1
121	67,92000	-0,7
126	73,70000	1,0
127	65,40000	-1,4
128	72,25000	0,6
133	69,91000	-0,1
134	70,66000	0,1
135	70,46000	0,1
140	69,52000	-0,2
141	76,70000	1,8
142	69,52000	-0,2
147	75,84000	1,6
148	69,44000	-0,2
149	63,00829	-2,1
154	65,38000	-1,4
155	74,48000	1,2
156	71,40000	0,3
161	69,10100	-0,3
162	70,85000	0,2
163	71,42000	0,3
170	65,89000	-1,3
175	71,72000	0,4
176	70,59000	0,1
177	71,75000	0,4
183	69,80000	-0,1
189	69,60000	-0,2
191	71,10000	0,2
196	67,35700	-0,8
197	66,95000	-1,0
198	69,75640	-0,1
203	67,70000	-0,7
204	70,39000	0,0
205	70,81000	0,2
210	68,00000	-0,6
211	71,21000	0,3
212	65,70000	-1,3
217	75,58800	1,5
218	71,81000	0,4
219	68,63000	-0,5



Einzeldarstellung

Probe:	B	zugewiesener Wert:	68,28198 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	3,41410 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,70%
Toleranzbereich:	61,44944 - 75,46476 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,52617 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	68,28198 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	3,41410 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,70%
Toleranzbereich:	61,44944 - 75,46476 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,52617 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
007	67,38000	-0,3
008	68,27000	0,0
009	65,10532	-1,0
014	74,57000	1,8
015	67,30000	-0,3
016	70,70000	0,7
021	69,97000	0,5
022	66,84400	-0,4
023	68,90000	0,2
028	67,41000	-0,3
029	70,26000	0,6
030	72,05700	1,1
035	67,62000	-0,2
036	70,50000	0,6
037	68,53000	0,1
042	66,60000	-0,5
043	68,50000	0,1
044	70,12000	0,5
049	68,50000	0,1
050	76,20000	2,3
051	68,38000	0,0
056	73,09000	1,4
057	73,27000	1,4
058	71,65000	1,0
063	67,10000	-0,4
064	60,02000	-2,5
065	66,79000	-0,4
070	67,65300	-0,2
071	65,70500	-0,8
072	65,60100	-0,8
077	69,69000	0,4
078	64,90000	-1,0
079	68,15990	0,0
084	68,31200	0,0
085	68,30000	0,0
086	70,90000	0,7
092	71,60000	0,9
093	69,43000	0,3
098	68,66000	0,1
099	67,61341	-0,2
100	70,15000	0,5
105	66,64000	-0,5



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

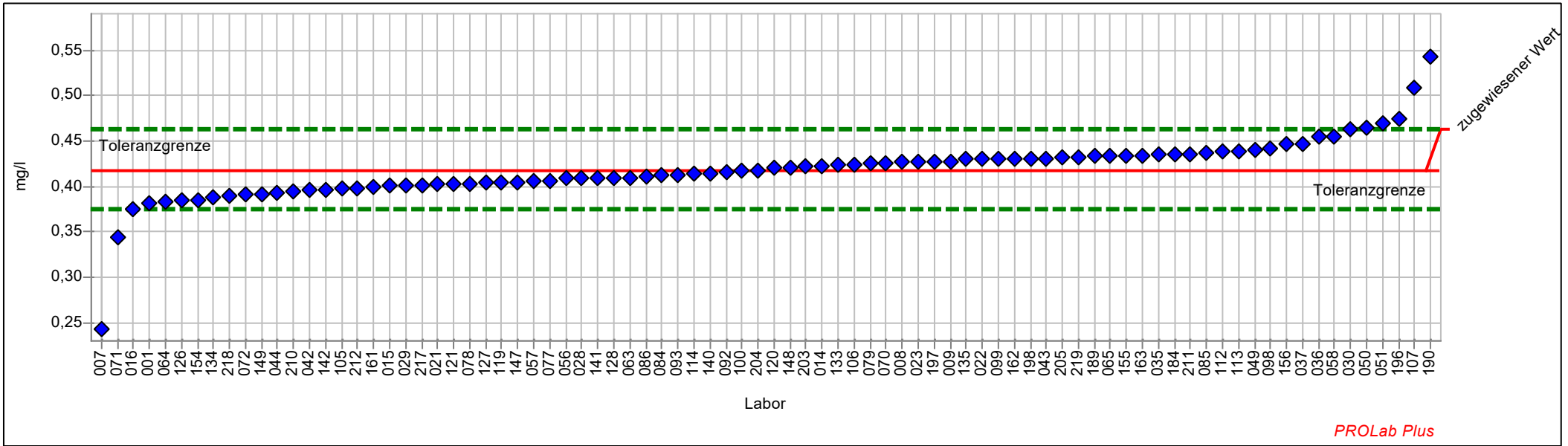
106	67,15000	-0,3
107	71,12700	0,8
112	68,26640	0,0
113	71,82000	1,0
114	62,20000	-1,8
119	64,78130	-1,1
120	74,03000	1,6
121	68,09000	-0,1
126	72,90000	1,3
127	66,00000	-0,7
128	68,62000	0,1
133	66,73000	-0,5
134	68,79000	0,1
135	68,16000	0,0
140	68,00000	-0,1
141	69,23000	0,3
142	67,45000	-0,2
147	63,64000	-1,4
148	67,76000	-0,2
149	67,86635	-0,1
154	63,66000	-1,4
155	69,76000	0,4
156	69,08000	0,2
161	68,26700	0,0
162	70,76000	0,7
163	70,13000	0,5
170	63,72000	-1,4
175	69,40000	0,3
176	68,18000	0,0
177	68,70000	0,1
183	63,76000	-1,4
189	67,06000	-0,4
190	0,01750	-20,5
191	68,20000	0,0
196	61,74700	-2,0
197	67,07370	-0,4
198	66,40295	-0,6
203	75,40000	2,0
204	67,93000	-0,1
205	68,74000	0,1
210	63,92000	-1,3
211	71,40000	0,9
212	68,05000	-0,1
217	63,05150	-1,6
218	67,59000	-0,2
219	66,89000	-0,4



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Eisen
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 84
Toleranzbereich: 0,37472 - 0,46299 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 0,41772 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,02150 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,15%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,66%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,02364 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	0,41772 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,02150 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,15%
Anzahl Labore in Berechnung:	84	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,66%
Toleranzbereich:	0,37472 - 0,46299 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,02364 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,38200	-1,7
007	0,24313	-8,3
008	0,42683	0,4
009	0,42767	0,5
014	0,42300	0,2
015	0,40100	-0,8
016	0,37500	-2,0
021	0,40250	-0,7
022	0,42975	0,5
023	0,42700	0,4
028	0,40870	-0,4
029	0,40100	-0,8
030	0,46231	2,0
035	0,43480	0,8
036	0,45400	1,6
037	0,44730	1,3
042	0,39600	-1,0
043	0,43100	0,6
044	0,39300	-1,2
049	0,44000	1,0
050	0,46400	2,1
051	0,47000	2,4
056	0,40850	-0,4
057	0,40600	-0,6
058	0,45400	1,6
063	0,40955	-0,4
064	0,38360	-1,6
065	0,43400	0,7
070	0,42581	0,4
071	0,34467	-3,5
072	0,39100	-1,3
077	0,40646	-0,5
078	0,40340	-0,7
079	0,42467	0,3
084	0,41290	-0,2
085	0,43640	0,8
086	0,41100	-0,3
092	0,41550	-0,1
093	0,41300	-0,2
098	0,44175	1,1
099	0,42980	0,5
100	0,41750	0,0



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

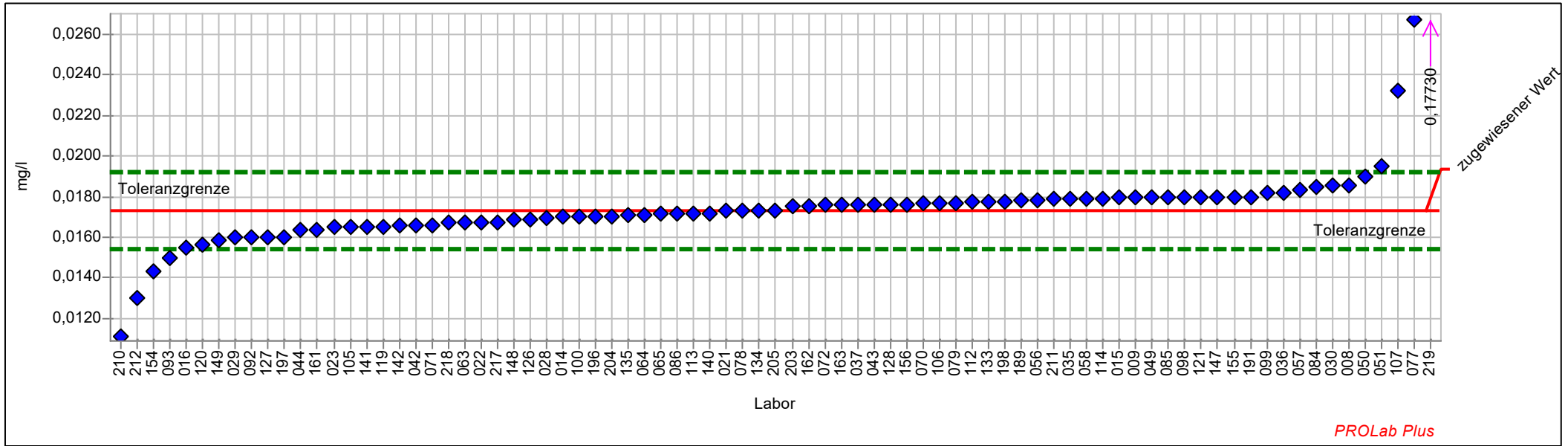
105	0,39730	-1,0
106	0,42416	0,3
107	0,50820	4,1
112	0,43785	0,9
113	0,43825	0,9
114	0,41400	-0,2
119	0,40422	-0,6
120	0,42050	0,1
121	0,40300	-0,7
126	0,38400	-1,6
127	0,40400	-0,7
128	0,40950	-0,4
133	0,42380	0,3
134	0,38725	-1,5
135	0,42960	0,5
140	0,41410	-0,2
141	0,40923	-0,4
142	0,39660	-1,0
147	0,40500	-0,6
148	0,42060	0,1
149	0,39155	-1,2
154	0,38528	-1,5
155	0,43400	0,7
156	0,44625	1,3
161	0,39920	-0,9
162	0,43020	0,6
163	0,43420	0,7
184	0,43510	0,8
189	0,43300	0,7
190	0,54220	5,6
196	0,47500	2,6
197	0,42700	0,4
198	0,43033	0,6
203	0,42200	0,2
204	0,41800	0,0
205	0,43133	0,6
210	0,39460	-1,1
211	0,43550	0,8
212	0,39800	-0,9
217	0,40147	-0,8
218	0,38950	-1,3
219	0,43160	0,6



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Mangan
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 81
Toleranzbereich: 0,01544 - 0,01923 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,01728 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,00092 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,34%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,58%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,00096 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	0,01728 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,00092 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,34%
Anzahl Labore in Berechnung:	81	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,58%
Toleranzbereich:	0,01544 - 0,01923 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00096 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	0,01856	1,3
009	0,01800	0,8
014	0,01700	-0,3
015	0,01795	0,7
016	0,01546	-2,0
021	0,01730	0,0
022	0,01673	-0,6
023	0,01650	-0,9
028	0,01697	-0,3
029	0,01600	-1,4
030	0,01853	1,3
035	0,01790	0,6
036	0,01820	1,0
037	0,01760	0,3
042	0,01660	-0,8
043	0,01760	0,3
044	0,01640	-1,0
049	0,01800	0,8
050	0,01900	1,8
051	0,01950	2,3
056	0,01783	0,6
057	0,01836	1,1
058	0,01790	0,6
063	0,01671	-0,6
064	0,01712	-0,2
065	0,01720	-0,1
070	0,01767	0,4
071	0,01660	-0,8
072	0,01757	0,3
077	0,02671	9,9
078	0,01730	0,0
079	0,01771	0,4
084	0,01850	1,3
085	0,01800	0,8
086	0,01720	-0,1
092	0,01600	-1,4
093	0,01500	-2,5
098	0,01800	0,8
099	0,01817	0,9
100	0,01700	-0,3
105	0,01651	-0,9
106	0,01768	0,4



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

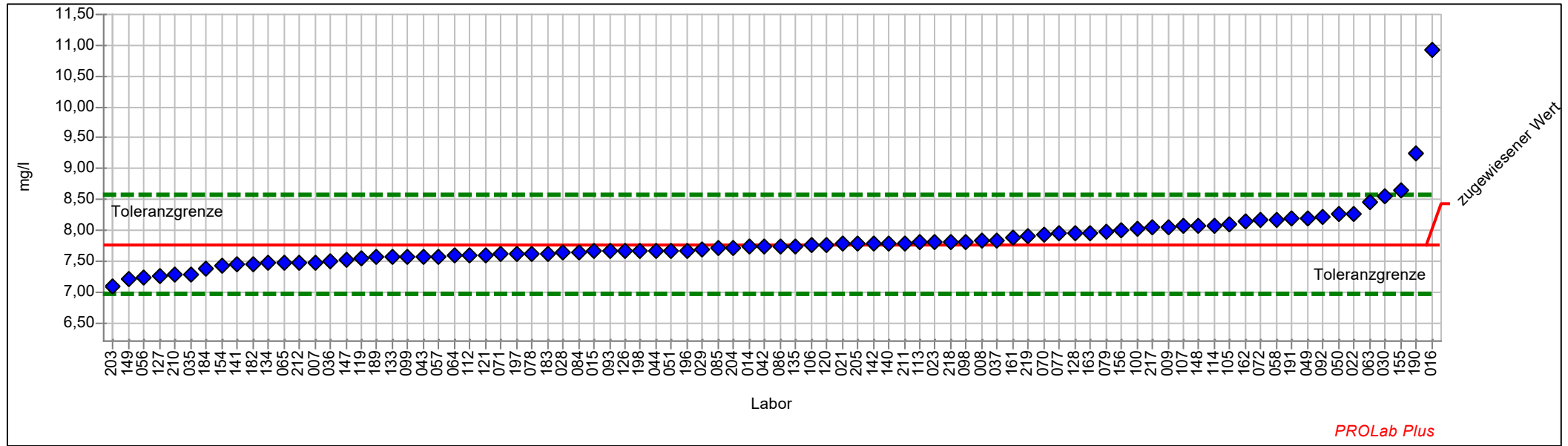
107	0,02320	6,2
112	0,01776	0,5
113	0,01720	-0,1
114	0,01790	0,6
119	0,01653	-0,8
120	0,01564	-1,8
121	0,01800	0,8
126	0,01690	-0,4
127	0,01600	-1,4
128	0,01760	0,3
133	0,01776	0,5
134	0,01730	0,0
135	0,01708	-0,2
140	0,01720	-0,1
141	0,01651	-0,9
142	0,01655	-0,8
147	0,01800	0,8
148	0,01687	-0,5
149	0,01586	-1,6
154	0,01434	-3,3
155	0,01800	0,8
156	0,01760	0,3
161	0,01640	-1,0
162	0,01756	0,3
163	0,01757	0,3
189	0,01780	0,5
191	0,01800	0,8
196	0,01700	-0,3
197	0,01600	-1,4
198	0,01777	0,5
203	0,01750	0,2
204	0,01700	-0,3
205	0,01733	0,0
210	0,01110	-6,9
211	0,01789	0,6
212	0,01300	-4,8
217	0,01674	-0,6
218	0,01670	-0,6
219	0,17730	168,6



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Kalium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 86
Toleranzbereich: 6,98084 - 8,57302 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 7,75703 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,38785 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,91%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,30339 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	7,75703 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,38785 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	86	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,91%
Toleranzbereich:	6,98084 - 8,57302 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,30339 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
007	7,47400	-0,7
008	7,82600	0,2
009	8,05000	0,7
014	7,73900	0,0
015	7,65500	-0,3
016	10,93000	8,0
021	7,78000	0,1
022	8,26400	1,3
023	7,81000	0,1
028	7,63500	-0,3
029	7,68800	-0,2
030	8,55640	2,0
035	7,29000	-1,2
036	7,49000	-0,7
037	7,83900	0,2
042	7,74000	0,0
043	7,57000	-0,5
044	7,67000	-0,2
049	8,20000	1,1
050	8,26000	1,3
051	7,67000	-0,2
056	7,24500	-1,4
057	7,57100	-0,5
058	8,17900	1,1
063	8,45700	1,8
064	7,58900	-0,4
065	7,47000	-0,8
070	7,93500	0,4
071	7,61000	-0,4
072	8,16000	1,0
077	7,95200	0,5
078	7,62000	-0,4
079	7,96860	0,5
084	7,65100	-0,3
085	7,70300	-0,1
086	7,74000	0,0
092	8,21600	1,2
093	7,66000	-0,3
098	7,81900	0,2
099	7,56155	-0,5
100	8,01500	0,6
105	8,09900	0,9



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

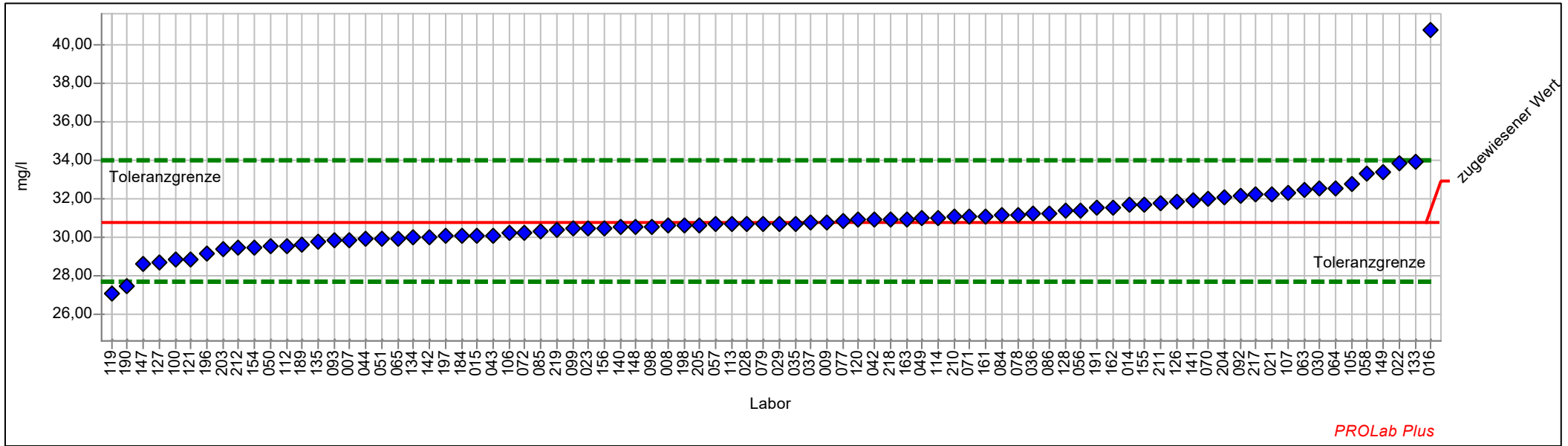
106	7,75600	0,0
107	8,07000	0,8
112	7,59066	-0,4
113	7,80000	0,1
114	8,08000	0,8
119	7,55380	-0,5
120	7,76500	0,0
121	7,59700	-0,4
126	7,66000	-0,3
127	7,25000	-1,3
128	7,96000	0,5
133	7,56100	-0,5
134	7,46300	-0,8
135	7,74700	0,0
140	7,79300	0,1
141	7,45200	-0,8
142	7,79100	0,1
147	7,51200	-0,6
148	8,07200	0,8
149	7,21072	-1,4
154	7,43300	-0,9
155	8,65000	2,2
156	8,00400	0,6
161	7,88200	0,3
162	8,15700	1,0
163	7,96200	0,5
182	7,46045	-0,8
183	7,63000	-0,3
184	7,36900	-1,0
189	7,56000	-0,5
190	9,24500	3,7
191	8,19000	1,1
196	7,67300	-0,2
197	7,61400	-0,4
198	7,66229	-0,3
203	7,10000	-1,7
204	7,72500	-0,1
205	7,78600	0,1
210	7,27550	-1,3
211	7,79500	0,1
212	7,47300	-0,8
217	8,04503	0,7
218	7,81000	0,1
219	7,91300	0,4



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Natrium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 84
Toleranzbereich: 27,67977 - 33,99294 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 30,75748 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 1,53787 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,81%
Vergleich-Stdabw. (SR): 1,17280 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	30,75748 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	1,53787 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	84	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,81%
Toleranzbereich:	27,67977 - 33,99294 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,17280 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
007	29,87000	-0,6
008	30,57000	-0,1
009	30,75000	0,0
014	31,65000	0,6
015	30,10000	-0,4
016	40,73000	6,3
021	32,22000	0,9
022	33,83700	2,0
023	30,44000	-0,2
028	30,66000	-0,1
029	30,70000	0,0
030	32,50000	1,1
035	30,70000	0,0
036	31,20000	0,3
037	30,72000	0,0
042	30,90000	0,1
043	30,10000	-0,4
044	29,89000	-0,6
049	31,00000	0,2
050	29,50000	-0,8
051	29,92000	-0,6
056	31,40000	0,4
057	30,64000	-0,1
058	33,27000	1,6
063	32,46000	1,1
064	32,51600	1,1
065	29,92000	-0,6
070	31,98100	0,8
071	31,08200	0,2
072	30,22200	-0,4
077	30,81000	0,0
078	31,16000	0,3
079	30,66390	-0,1
084	31,10700	0,2
085	30,26000	-0,3
086	31,20000	0,3
092	32,14000	0,9
093	29,82000	-0,6
098	30,55500	-0,1
099	30,42812	-0,2
100	28,80000	-1,3
105	32,79000	1,3



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

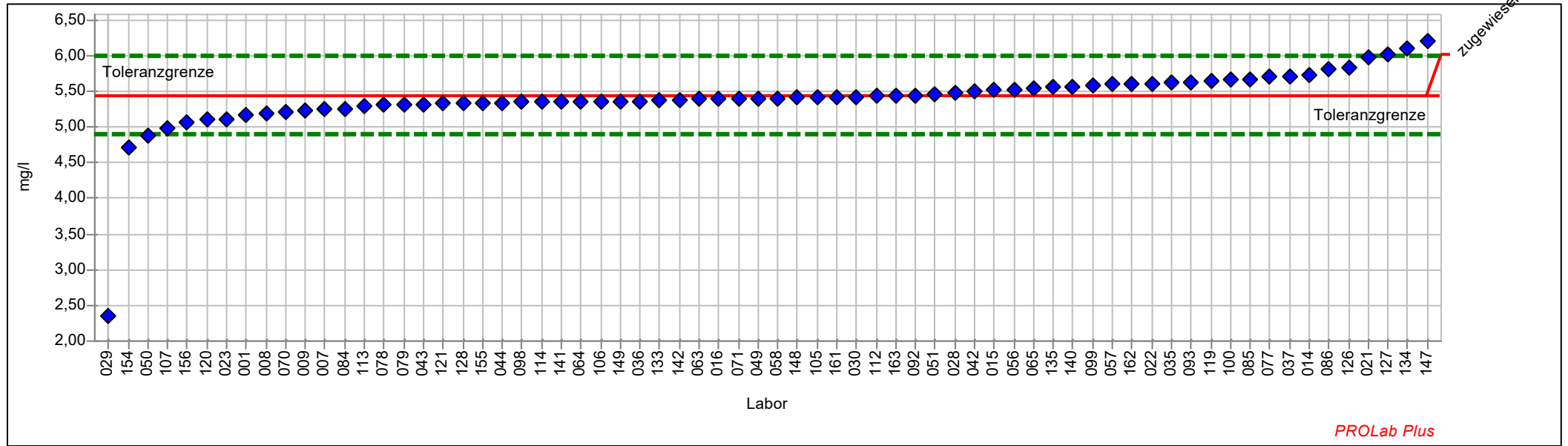
106	30,22000	-0,4
107	32,29300	1,0
112	29,54833	-0,8
113	30,64000	-0,1
114	31,00000	0,2
119	27,09430	-2,4
120	30,89000	0,1
121	28,85000	-1,3
126	31,80000	0,7
127	28,70000	-1,4
128	31,39000	0,4
133	33,89000	2,0
134	29,97000	-0,5
135	29,78000	-0,7
140	30,49000	-0,2
141	31,88000	0,7
142	29,99000	-0,5
147	28,58000	-1,5
148	30,54000	-0,1
149	33,36223	1,7
154	29,47000	-0,9
155	31,70000	0,6
156	30,48000	-0,2
161	31,09800	0,2
162	31,52000	0,5
163	30,94000	0,1
184	30,09000	-0,4
189	29,63000	-0,8
190	27,41000	-2,2
191	31,50000	0,5
196	29,11400	-1,1
197	30,02670	-0,5
198	30,57414	-0,1
203	29,40000	-0,9
204	32,05000	0,8
205	30,60000	-0,1
210	31,07000	0,2
211	31,77000	0,6
212	29,43000	-0,9
217	32,21350	0,9
218	30,90000	0,1
219	30,39000	-0,2



Einzeldarstellung

Probe: B
Merkmal: Silikat (als SiO₂)
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 68
Toleranzbereich: 4,88916 - 6,00427 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 5,43278 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,27164 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,95%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,21474 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	B	zugewiesener Wert:	5,43278 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO ₂)	Soll-Stdabw.:	0,27164 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	68	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,95%
Toleranzbereich:	4,88916 - 6,00427 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,21474 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	5,15800	-1,0
007	5,24200	-0,7
008	5,19200	-0,9
009	5,22987	-0,8
014	5,72100	1,0
015	5,51000	0,3
016	5,39000	-0,2
021	5,97600	1,9
022	5,60180	0,6
023	5,11000	-1,2
028	5,48800	0,2
029	2,36000	-11,6
030	5,42330	0,0
035	5,61700	0,7
036	5,36200	-0,3
037	5,71600	1,0
042	5,50000	0,2
043	5,30800	-0,5
044	5,34200	-0,3
049	5,40000	-0,1
050	4,88000	-2,1
051	5,45100	0,1
056	5,52800	0,3
057	5,59500	0,6
058	5,40000	-0,1
063	5,38640	-0,2
064	5,35800	-0,3
065	5,53300	0,4
070	5,20000	-0,9
071	5,39280	-0,2
072		
077	5,71400	1,0
078	5,30300	-0,5
079	5,30585	-0,5
084	5,25500	-0,7
085	5,67470	0,9
086	5,80000	1,3
092	5,44000	0,0
093	5,61900	0,7
098	5,34500	-0,3
099	5,57433	0,5
100	5,65766	0,8



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

105	5,41700	-0,1
106	5,35900	-0,3
107	4,97200	-1,7
112	5,43003	0,0
113	5,29400	-0,5
114	5,35000	-0,3
119	5,63840	0,7
120	5,09800	-1,3
121	5,33000	-0,4
126	5,84000	1,5
127	6,01000	2,1
128	5,33000	-0,4
133	5,36500	-0,3
134	6,09500	2,4
135	5,55700	0,4
140	5,56400	0,5
141	5,35500	-0,3
142	5,38500	-0,2
147	6,19700	2,7
148	5,40800	-0,1
149	5,35930	-0,3
154	4,70300	-2,8
155	5,33000	-0,4
156	5,07100	-1,4
161	5,41700	-0,1
162	5,59700	0,6
163	5,43600	0,0



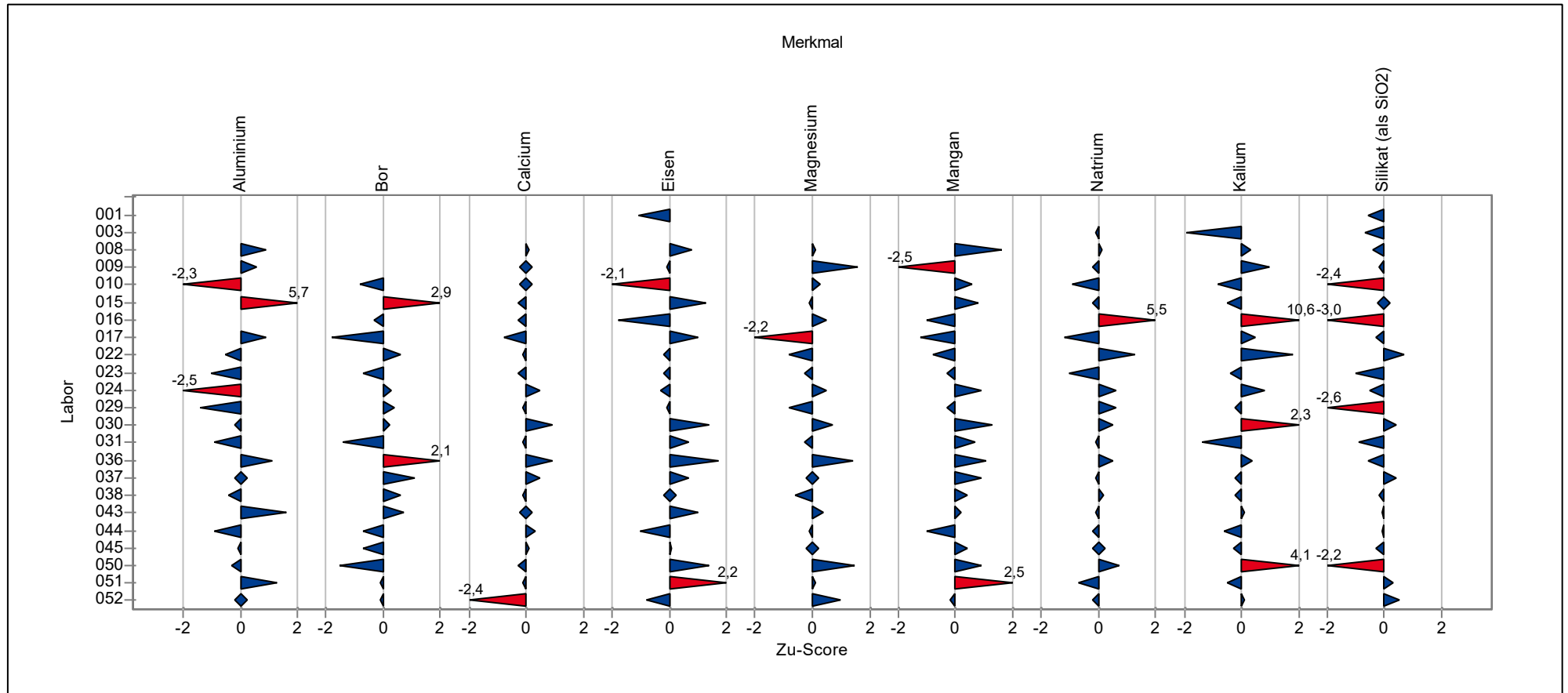
Probe C

Ringversuchskennndaten Charge C

	Aluminium	Bor	Calcium	Eisen	Magnesium	Mangan	Natrium	Kalium	Silikat
zugewiesener Wert	0,06100	0,24041	110,88329	0,13989	19,20002	0,24502	103,37898	4,98466	21,54013
Soll-Stdabw.	0,00601	0,01727	5,54416	0,00923	0,96000	0,01225	5,16895	0,24923	1,07701
Vergleich-Stdabw.	0,00668	0,01630	3,06932	0,00866	0,77384	0,01138	3,28237	0,24553	0,94751
Rel. Soll-Stdabw.	9,85 %	7,18 %	5,00 %	6,60 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	10,96 %	6,78 %	2,77 %	6,19 %	4,03 %	4,64 %	3,18 %	4,93 %	4,40 %
unten Toleranzgrenze	0,04923	0,20620	99,78792	0,12156	17,27880	0,22051	93,03451	4,48588	19,38475
oben Toleranzgrenze	0,07399	0,27718	122,54742	0,15947	21,21973	0,27080	114,25371	5,50902	23,80600
MU zugewiesener Wert	0,00092	0,00224	0,40668	0,00117	0,10196	0,00157	0,44243	0,03290	0,14156
Anzahl Einzelwerte	82	83	89	85	90	82	86	87	70
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

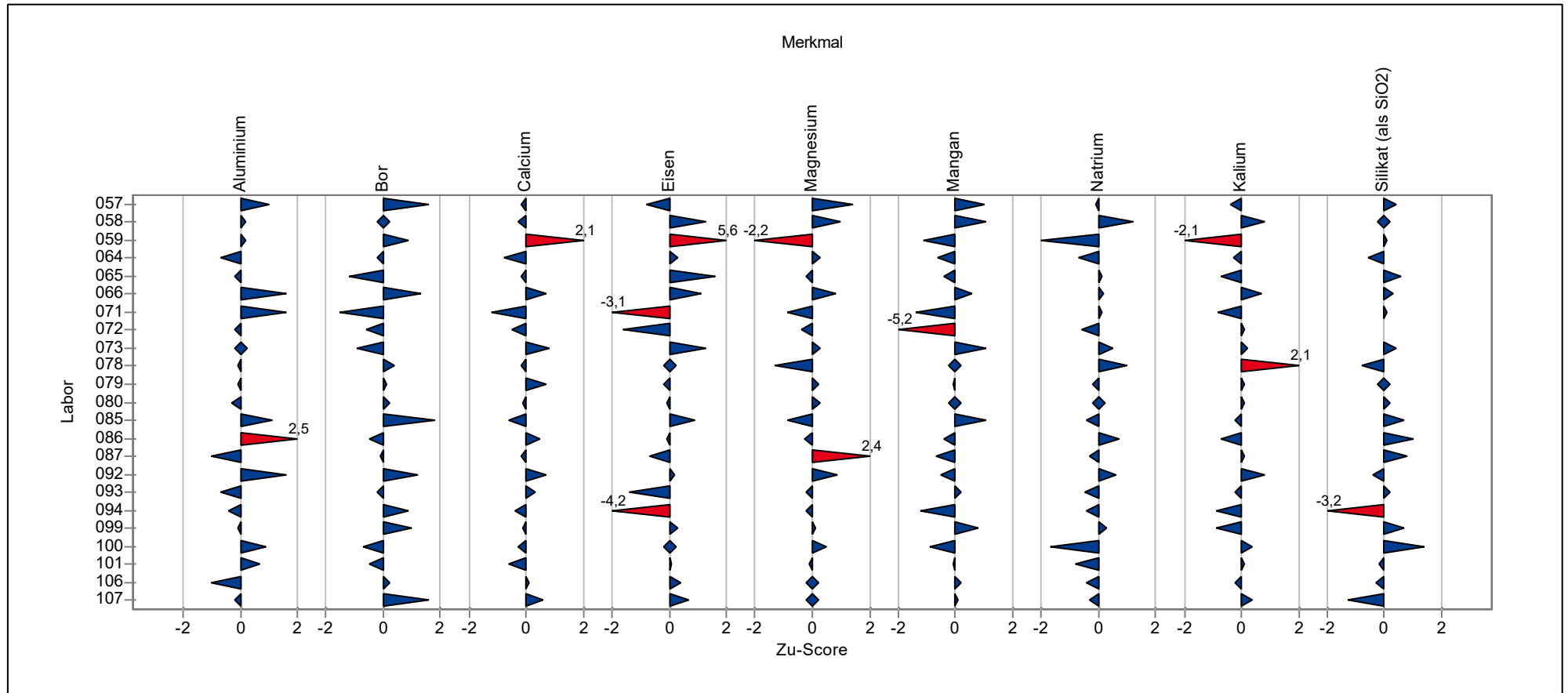
Übersicht Zu-Scores

Probe: C



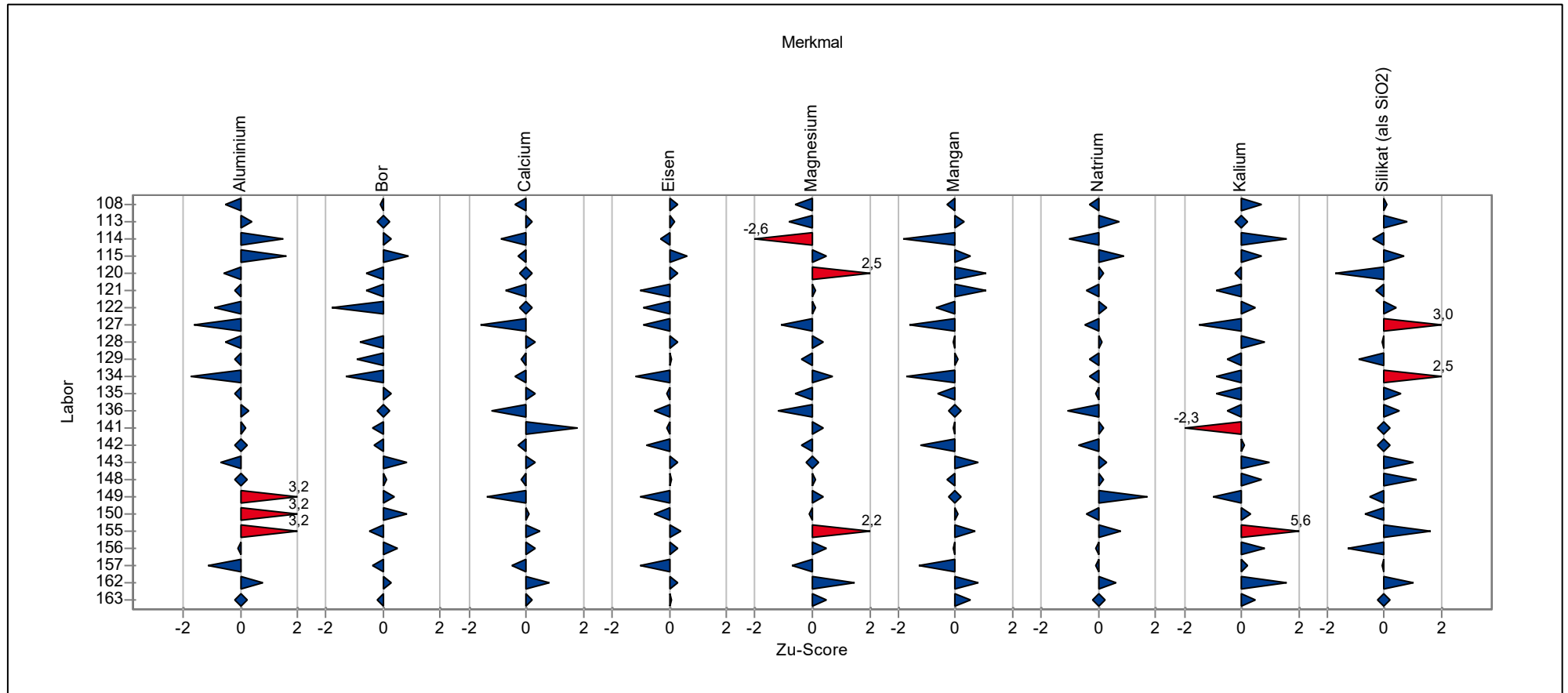
Übersicht Zu-Scores

Probe: C



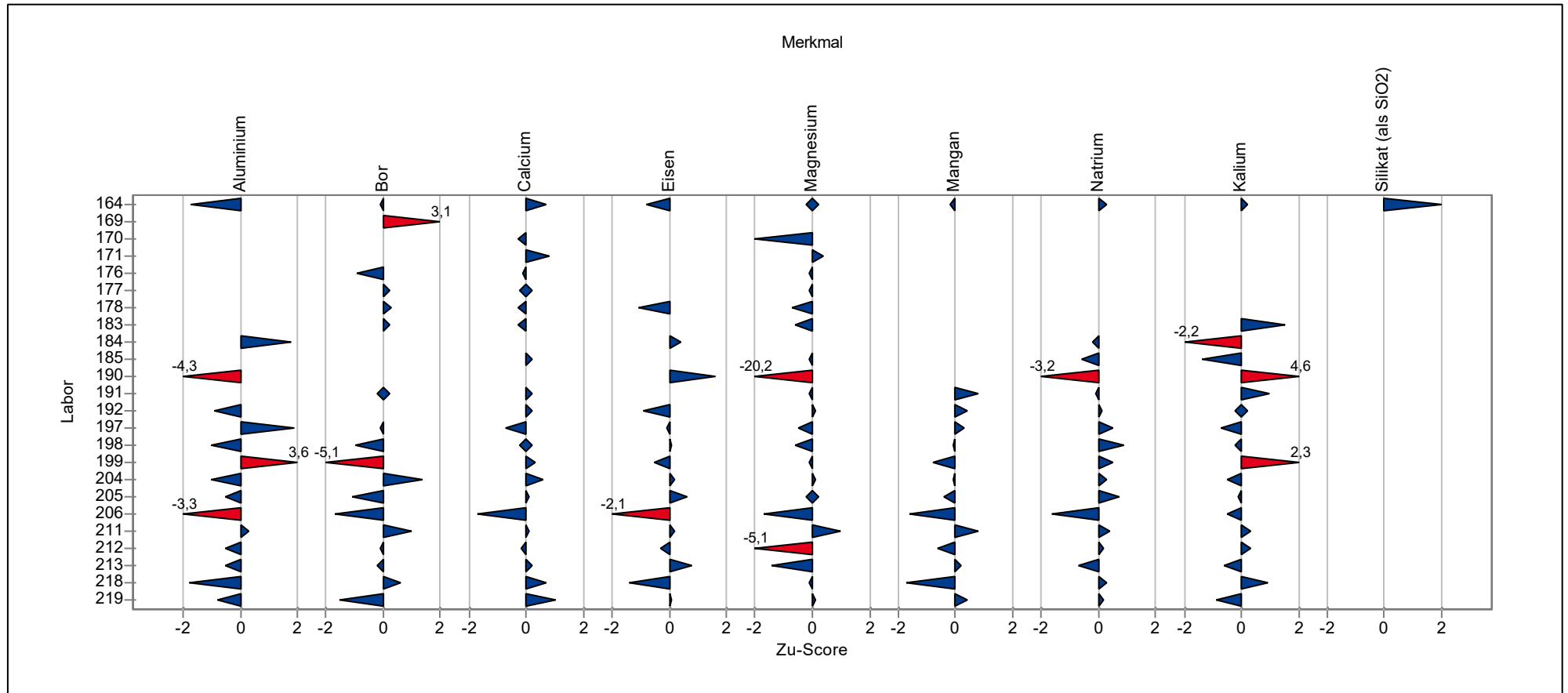
Übersicht Zu-Scores

Probe: C



Übersicht Zu-Scores

Probe: C

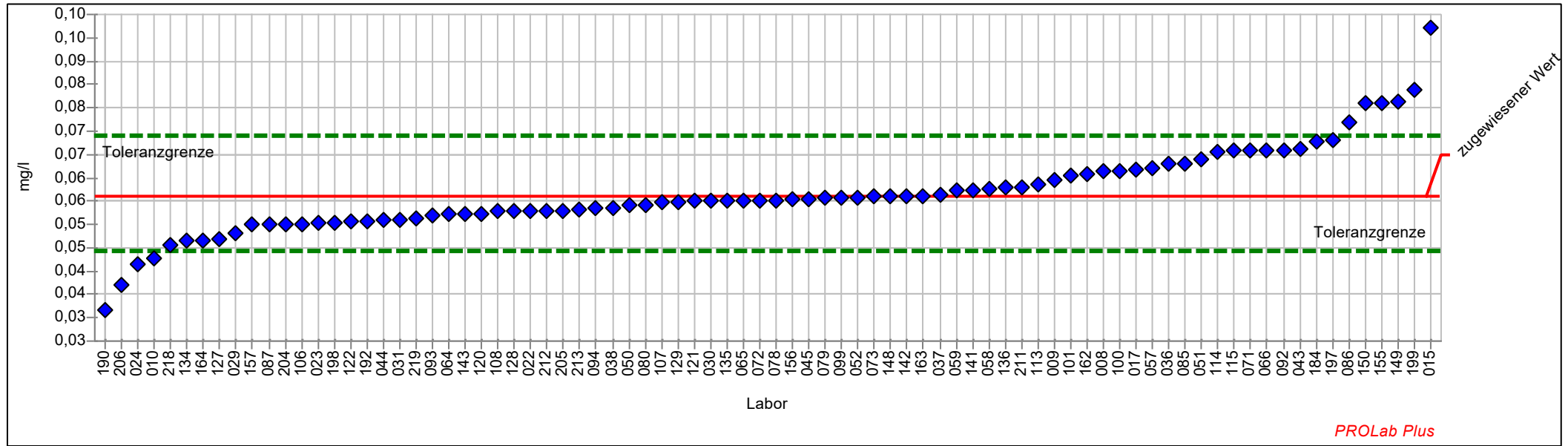


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: C
Merkmal: Aluminium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 82
Toleranzbereich: 0,04923 - 0,07399 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,06100 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,00601 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 9,85%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 10,96%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,00668 mg/l



PROLab Plus



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	0,06100 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,00601 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	9,85%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	10,96%
Toleranzbereich:	0,04923 - 0,07399 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00668 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	0,06643	0,9
009	0,06450	0,6
010	0,04767	-2,3
015	0,09715	5,7
016		
017	0,06690	0,9
022	0,05791	-0,5
023	0,05520	-1,0
024	0,04650	-2,5
029	0,05300	-1,4
030	0,06008	-0,2
031	0,05602	-0,9
036	0,06790	1,1
037	0,06120	0,0
038	0,05855	-0,4
043	0,07120	1,6
044	0,05600	-0,9
045	0,06053	-0,1
050	0,05900	-0,3
051	0,06900	1,3
052	0,06080	0,0
057	0,06716	1,0
058	0,06250	0,2
059	0,06230	0,2
064	0,05723	-0,7
065	0,06010	-0,2
066	0,07100	1,6
071	0,07092	1,6
072	0,06013	-0,2
073	0,06100	0,0
078	0,06020	-0,1
079	0,06057	-0,1
080	0,05926	-0,3
085	0,06790	1,1
086	0,07700	2,5
087	0,05500	-1,0
092	0,07100	1,6
093	0,05700	-0,7
094	0,05854	-0,4
099	0,06057	-0,1
100	0,06650	0,9
101	0,06560	0,7



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

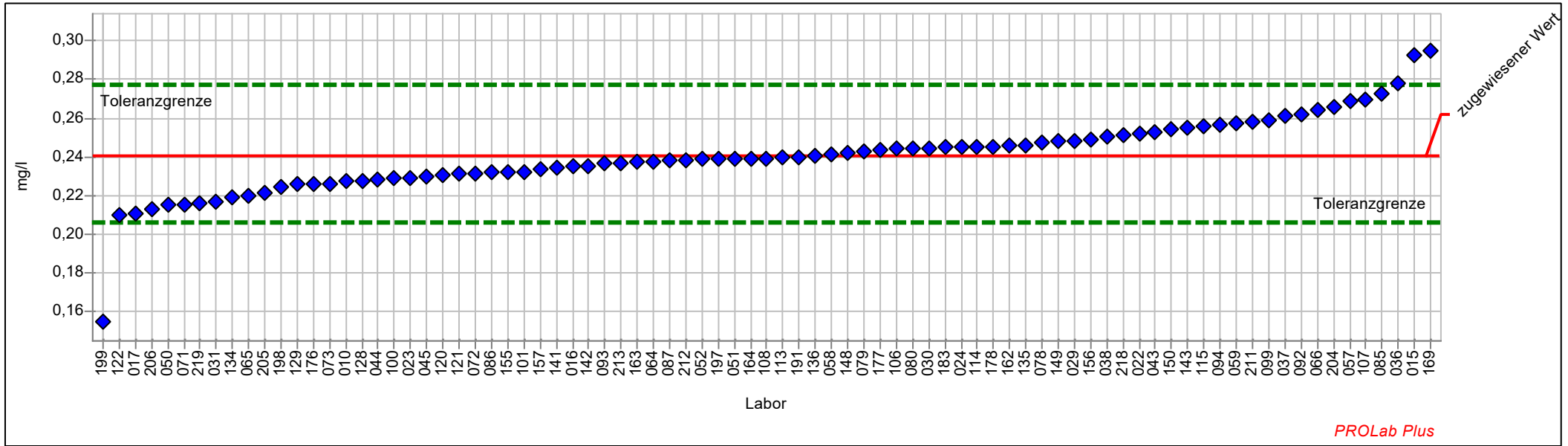
106	0,05511	-1,0
107	0,05970	-0,2
108	0,05790	-0,5
113	0,06348	0,4
114	0,07040	1,5
115	0,07090	1,6
120	0,05730	-0,6
121	0,06000	-0,2
122	0,05580	-0,9
127	0,05200	-1,6
128	0,05790	-0,5
129	0,05973	-0,2
134	0,05140	-1,7
135	0,06008	-0,2
136	0,06284	0,3
141	0,06237	0,2
142	0,06103	0,0
143	0,05725	-0,7
148	0,06101	0,0
149	0,08126	3,2
150	0,08100	3,2
155	0,08100	3,2
156	0,06039	-0,1
157	0,05490	-1,1
162	0,06578	0,8
163	0,06109	0,0
164	0,05150	-1,7
184	0,07270	1,8
190	0,03650	-4,3
192	0,05580	-0,9
197	0,07300	1,9
198	0,05540	-1,0
199	0,08400	3,6
204	0,05500	-1,0
205	0,05803	-0,5
206	0,04200	-3,3
211	0,06309	0,3
212	0,05800	-0,5
213	0,05805	-0,5
218	0,05070	-1,8
219	0,05620	-0,8



Einzeldarstellung

Probe: C
Merkmal: Bor
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 83
Toleranzbereich: 0,20620 - 0,27718 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 0,24041 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01727 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 7,18%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,78%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01630 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	0,24041 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bor	Soll-Stdabw.:	0,01727 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	7,18%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,78%
Toleranzbereich:	0,20620 - 0,27718 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01630 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
010	0,22770	-0,8
015	0,29250	2,9
016	0,23500	-0,3
017	0,21110	-1,8
022	0,25180	0,6
023	0,22900	-0,7
024	0,24500	0,3
029	0,24800	0,4
030	0,24467	0,2
031	0,21685	-1,4
036	0,27800	2,1
037	0,26090	1,1
038	0,25055	0,6
043	0,25300	0,7
044	0,22800	-0,7
045	0,22950	-0,7
050	0,21500	-1,5
051	0,23900	-0,1
052	0,23870	-0,1
057	0,26900	1,6
058	0,24100	0,0
059	0,25700	0,9
064	0,23760	-0,2
065	0,22000	-1,2
066	0,26400	1,3
071	0,21513	-1,5
072	0,23116	-0,6
073	0,22600	-0,9
078	0,24740	0,4
079	0,24267	0,1
080	0,24450	0,2
085	0,27250	1,8
086	0,23200	-0,5
087	0,23800	-0,1
092	0,26200	1,2
093	0,23700	-0,2
094	0,25630	0,9
099	0,25886	1,0
100	0,22880	-0,7
101	0,23250	-0,5
106	0,24437	0,2
107	0,26950	1,6



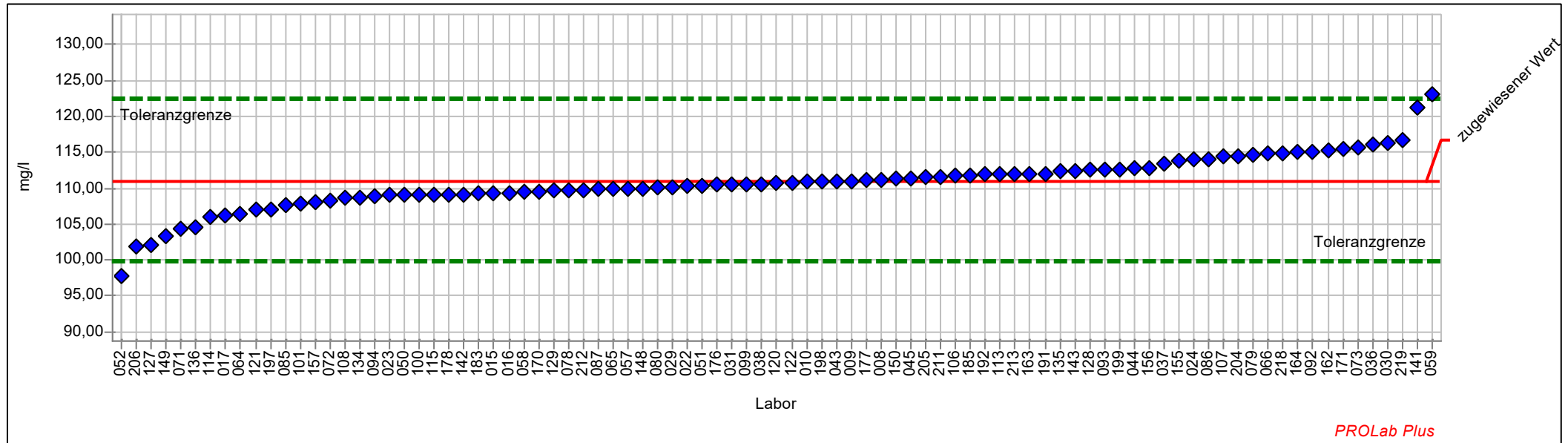
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

108	0,23928	-0,1
113	0,24000	0,0
114	0,24500	0,3
115	0,25600	0,9
120	0,23030	-0,6
121	0,23100	-0,6
122	0,21000	-1,8
127		
128	0,22780	-0,8
129	0,22570	-0,9
134	0,21950	-1,3
135	0,24610	0,3
136	0,24020	0,0
141	0,23412	-0,4
142	0,23510	-0,3
143	0,25500	0,8
148	0,24180	0,1
149	0,24796	0,4
150	0,25400	0,8
155	0,23200	-0,5
156	0,24875	0,5
157	0,23400	-0,4
162	0,24560	0,3
163	0,23750	-0,2
164	0,23900	-0,1
169	0,29515	3,1
176	0,22580	-0,9
177	0,24380	0,2
178	0,24500	0,3
183	0,24480	0,2
191	0,24000	0,0
197	0,23880	-0,1
198	0,22423	-1,0
199	0,15500	-5,1
204	0,26600	1,4
205	0,22178	-1,1
206	0,21270	-1,7
211	0,25800	1,0
212	0,23800	-0,1
213	0,23700	-0,2
218	0,25140	0,6
219	0,21580	-1,5



Einzeldarstellung

Probe:	C	zugewiesener Wert:	110,88329 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	5,54416 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	89	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,77%
Toleranzbereich:	99,78792 - 122,54742 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	3,06932 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	110,88329 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	5,54416 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	89	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,77%
Toleranzbereich:	99,78792 - 122,54742 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	3,06932 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	111,20000	0,1
009	111,01262	0,0
010	110,90000	0,0
015	109,30000	-0,3
016	109,30000	-0,3
017	106,30000	-0,8
022	110,36300	-0,1
023	109,00000	-0,3
024	114,00000	0,5
029	110,20000	-0,1
030	116,20000	0,9
031	110,50000	-0,1
036	116,00000	0,9
037	113,50000	0,5
038	110,60000	-0,1
043	111,00000	0,0
044	112,79000	0,3
045	111,40000	0,1
050	109,00000	-0,3
051	110,40000	-0,1
052	97,70000	-2,4
057	110,00000	-0,2
058	109,40000	-0,3
059	123,00000	2,1
064	106,42500	-0,8
065	109,90000	-0,2
066	114,80000	0,7
071	104,42000	-1,2
072	108,19000	-0,5
073	115,60000	0,8
078	109,75000	-0,2
079	114,62630	0,7
080	110,10000	-0,1
085	107,60000	-0,6
086	114,00000	0,5
087	109,86000	-0,2
092	115,10000	0,7
093	112,53000	0,3
094	108,90000	-0,4
099	110,51001	-0,1
100	109,00000	-0,3
101	107,80000	-0,6



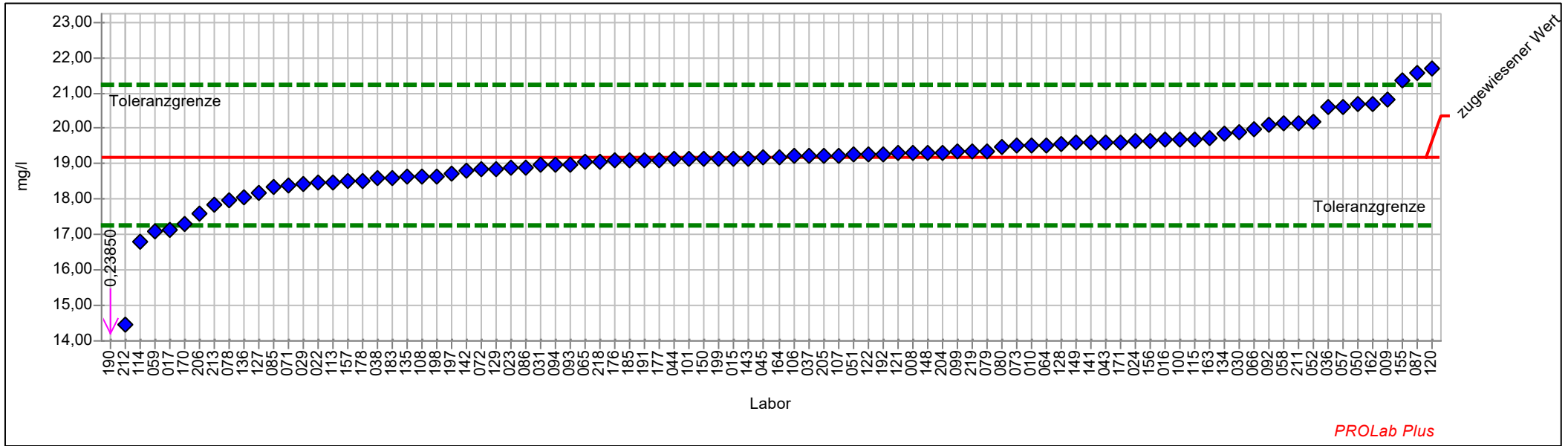
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

106	111,70000	0,1
107	114,36000	0,6
108	108,58900	-0,4
113	111,95000	0,2
114	106,00000	-0,9
115	109,00000	-0,3
120	110,80000	0,0
121	107,00000	-0,7
122	110,80000	0,0
127	102,00000	-1,6
128	112,51000	0,3
129	109,70000	-0,2
134	108,70000	-0,4
135	112,40000	0,3
136	104,50000	-1,2
141	121,30000	1,8
142	109,09000	-0,3
143	112,40000	0,3
148	110,00000	-0,2
149	103,34819	-1,4
150	111,33700	0,1
155	113,90000	0,5
156	112,80000	0,3
157	108,00000	-0,5
162	115,20000	0,8
163	112,00000	0,2
164	115,00000	0,7
170	109,50000	-0,3
171	115,46000	0,8
176	110,43000	-0,1
177	111,10000	0,0
178	109,00000	-0,3
183	109,20000	-0,3
185	111,84600	0,2
191	112,00000	0,2
192	111,93000	0,2
197	107,09000	-0,7
198	110,97742	0,0
199	112,60000	0,3
204	114,40000	0,6
205	111,60000	0,1
206	101,80000	-1,7
211	111,60000	0,1
212	109,80000	-0,2
213	111,95000	0,2
218	114,90000	0,7
219	116,66000	1,0



Einzeldarstellung

Probe:	C	zugewiesener Wert:	19,20002 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	0,96000 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	90	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,03%
Toleranzbereich:	17,27880 - 21,21973 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,77384 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	19,20002 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	0,96000 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	90	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,03%
Toleranzbereich:	17,27880 - 21,21973 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,77384 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	19,30000	0,1
009	20,79409	1,6
010	19,52000	0,3
015	19,15000	-0,1
016	19,70000	0,5
017	17,15000	-2,2
022	18,47700	-0,8
023	18,90000	-0,3
024	19,65000	0,5
029	18,45000	-0,8
030	19,88000	0,7
031	18,96000	-0,3
036	20,60000	1,4
037	19,22000	0,0
038	18,60000	-0,6
043	19,60000	0,4
044	19,13000	-0,1
045	19,17000	0,0
050	20,70000	1,5
051	19,25000	0,1
052	20,20000	1,0
057	20,62000	1,4
058	20,15000	1,0
059	17,10000	-2,2
064	19,53500	0,3
065	19,05000	-0,2
066	19,97000	0,8
071	18,38800	-0,9
072	18,84500	-0,4
073	19,50000	0,3
078	17,96000	-1,3
079	19,36309	0,2
080	19,48000	0,3
085	18,33000	-0,9
086	18,90000	-0,3
087	21,57100	2,4
092	20,12000	0,9
093	18,99000	-0,2
094	18,97000	-0,2
099	19,33710	0,1
100	19,70000	0,5
101	19,13000	-0,1



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

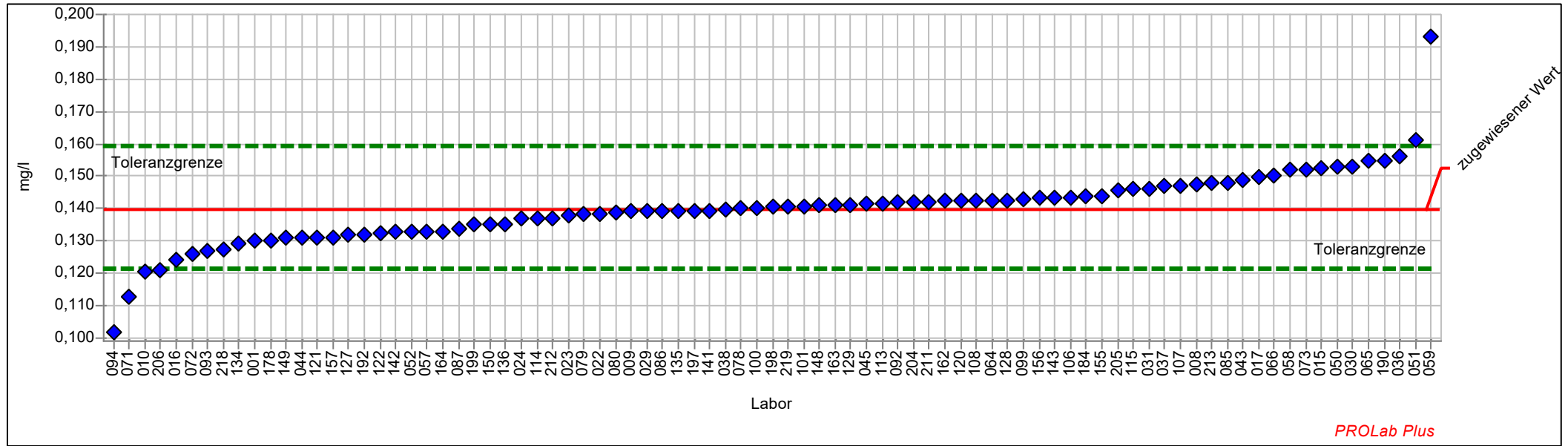
106	19,21000	0,0
107	19,23500	0,0
108	18,64400	-0,6
113	18,48000	-0,8
114	16,80000	-2,6
115	19,70000	0,5
120	21,68000	2,5
121	19,29000	0,1
122	19,25000	0,1
127	18,20000	-1,1
128	19,57000	0,4
129	18,86000	-0,4
134	19,85000	0,7
135	18,62000	-0,6
136	18,06000	-1,2
141	19,59000	0,4
142	18,80000	-0,4
143	19,16000	0,0
148	19,32000	0,1
149	19,58445	0,4
150	19,13900	-0,1
155	21,34000	2,2
156	19,66000	0,5
157	18,50000	-0,7
162	20,70000	1,5
163	19,73000	0,5
164	19,20000	0,0
170	17,29000	-2,0
171	19,61100	0,4
176	19,08000	-0,1
177	19,11000	-0,1
178	18,50000	-0,7
183	18,60000	-0,6
185	19,10000	-0,1
190	0,23850	-20,2
191	19,10000	-0,1
192	19,27000	0,1
197	18,71570	-0,5
198	18,65586	-0,6
199	19,14000	-0,1
204	19,32000	0,1
205	19,23000	0,0
206	17,59000	-1,7
211	20,16000	1,0
212	14,45000	-5,1
213	17,86500	-1,4
218	19,07000	-0,1
219	19,34000	0,1



Einzeldarstellung

Probe: C
Merkmal: Eisen
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 85
Toleranzbereich: 0,12156 - 0,15947 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,13989 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,00923 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 6,60%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 6,19%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,00866 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	0,13989 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,00923 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,60%
Anzahl Labore in Berechnung:	85	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	6,19%
Toleranzbereich:	0,12156 - 0,15947 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00866 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	0,13000	-1,1
008	0,14756	0,8
009	0,13900	-0,1
010	0,12070	-2,1
015	0,15250	1,3
016	0,12400	-1,8
017	0,14960	1,0
022	0,13835	-0,2
023	0,13800	-0,2
024	0,13700	-0,3
029	0,13900	-0,1
030	0,15312	1,4
031	0,14625	0,7
036	0,15600	1,7
037	0,14690	0,7
038	0,13975	0,0
043	0,14900	1,0
044	0,13100	-1,0
045	0,14130	0,1
050	0,15300	1,4
051	0,16100	2,2
052	0,13290	-0,8
057	0,13300	-0,8
058	0,15200	1,3
059	0,19300	5,6
064	0,14260	0,3
065	0,15470	1,6
066	0,15000	1,1
071	0,11260	-3,1
072	0,12600	-1,6
073	0,15200	1,3
078	0,14000	0,0
079	0,13822	-0,2
080	0,13860	-0,1
085	0,14810	0,9
086	0,13900	-0,1
087	0,13360	-0,7
092	0,14200	0,2
093	0,12700	-1,4
094	0,10190	-4,2
099	0,14270	0,3
100	0,14000	0,0



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

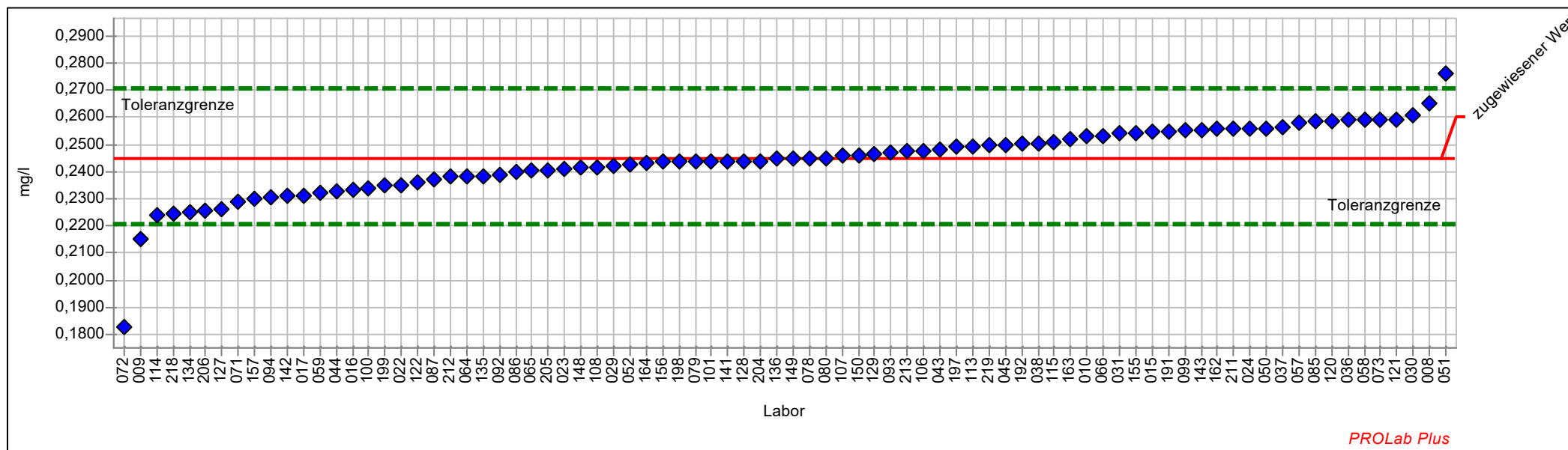
101	0,14070	0,1
106	0,14355	0,4
107	0,14700	0,7
108	0,14257	0,3
113	0,14155	0,2
114	0,13700	-0,3
115	0,14600	0,6
120	0,14250	0,3
121	0,13100	-1,0
122	0,13220	-0,9
127	0,13200	-0,9
128	0,14260	0,3
129	0,14120	0,1
134	0,12900	-1,2
135	0,13900	-0,1
136	0,13511	-0,5
141	0,13918	-0,1
142	0,13270	-0,8
143	0,14320	0,3
148	0,14090	0,1
149	0,13079	-1,0
150	0,13510	-0,5
155	0,14400	0,4
156	0,14313	0,3
157	0,13100	-1,0
162	0,14230	0,3
163	0,14100	0,1
164	0,13300	-0,8
178	0,13000	-1,1
184	0,14370	0,4
190	0,15490	1,6
192	0,13200	-0,9
197	0,13900	-0,1
198	0,14048	0,1
199	0,13500	-0,5
204	0,14200	0,2
205	0,14543	0,6
206	0,12110	-2,1
211	0,14200	0,2
212	0,13700	-0,3
213	0,14800	0,8
218	0,12720	-1,4
219	0,14060	0,1



Einzeldarstellung

Probe: C
Merkmal: Mangan
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 82
Toleranzbereich: 0,22051 - 0,27080 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 0,24502 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01225 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,64%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01138 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	0,24502 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,01225 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,64%
Toleranzbereich:	0,22051 - 0,27080 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01138 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
008	0,26513	1,6
009	0,21500	-2,5
010	0,25300	0,6
015	0,25450	0,8
016	0,23350	-1,0
017	0,23120	-1,2
022	0,23516	-0,8
023	0,24100	-0,3
024	0,25600	0,9
029	0,24200	-0,3
030	0,26075	1,3
031	0,25400	0,7
036	0,25900	1,1
037	0,25620	0,9
038	0,25025	0,4
043	0,24800	0,2
044	0,23250	-1,0
045	0,24980	0,4
050	0,25600	0,9
051	0,27600	2,5
052	0,24280	-0,2
057	0,25780	1,0
058	0,25900	1,1
059	0,23200	-1,1
064	0,23840	-0,6
065	0,24040	-0,4
066	0,25300	0,6
071	0,22883	-1,4
072	0,18250	-5,2
073	0,25900	1,1
078	0,24510	0,0
079	0,24379	-0,1
080	0,24510	0,0
085	0,25860	1,1
086	0,24000	-0,4
087	0,23690	-0,7
092	0,23900	-0,5
093	0,24700	0,2
094	0,23060	-1,2
099	0,25519	0,8
100	0,23400	-0,9
101	0,24380	-0,1



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

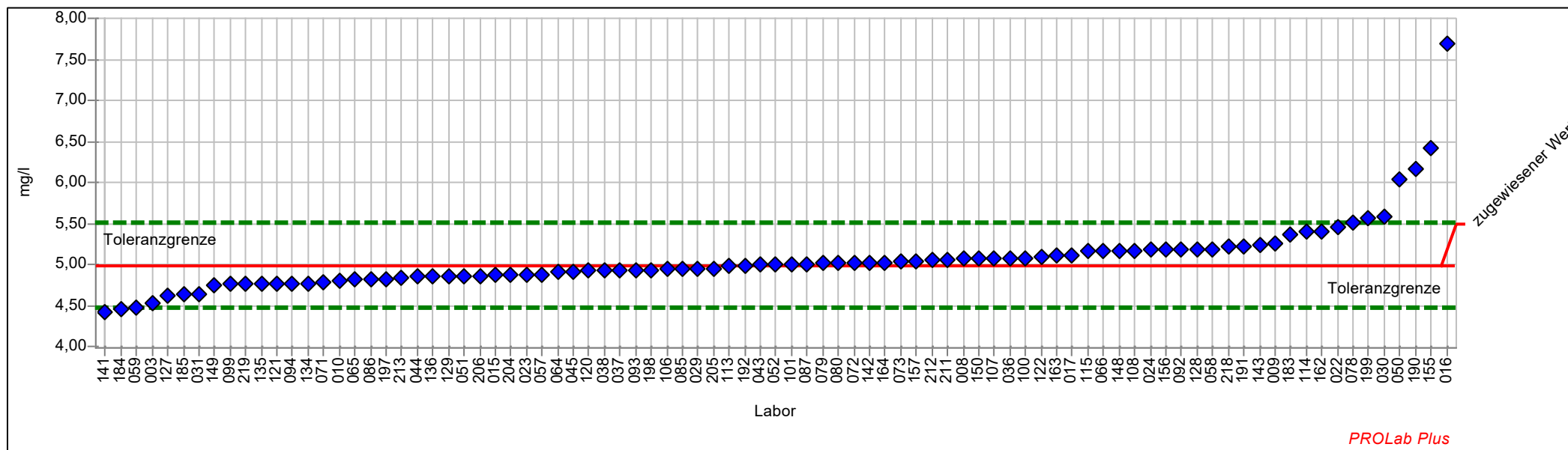
106	0,24778	0,2
107	0,24620	0,1
108	0,24149	-0,3
113	0,24935	0,3
114	0,22400	-1,8
115	0,25100	0,5
120	0,25870	1,1
121	0,25900	1,1
122	0,23630	-0,7
127	0,22600	-1,6
128	0,24400	-0,1
129	0,24630	0,1
134	0,22500	-1,7
135	0,23840	-0,6
136	0,24459	0,0
141	0,24389	-0,1
142	0,23090	-1,2
143	0,25530	0,8
148	0,24130	-0,3
149	0,24480	0,0
150	0,24620	0,1
155	0,25400	0,7
156	0,24362	-0,1
157	0,23000	-1,3
162	0,25560	0,8
163	0,25190	0,5
164	0,24300	-0,2
191	0,25500	0,8
192	0,25010	0,4
197	0,24900	0,3
198	0,24367	-0,1
199	0,23500	-0,8
204	0,24400	-0,1
205	0,24070	-0,4
206	0,22540	-1,6
211	0,25570	0,8
212	0,23800	-0,6
213	0,24750	0,2
218	0,22430	-1,7
219	0,24960	0,4



Einzeldarstellung

Probe: C
Merkmal: Kalium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 87
Toleranzbereich: 4,48588 - 5,50902 mg/l ($|\text{Zu-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 4,98466 mg/l (empirischer Wert)
Soil-Stdabw.: 0,24923 mg/l
Rel. Soil-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,93%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,24553 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	4,98466 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,24923 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	87	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,93%
Toleranzbereich:	4,48588 - 5,50902 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,24553 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	4,52800	-1,9
008	5,07100	0,3
009	5,25000	1,0
010	4,79700	-0,8
015	4,87500	-0,5
016	7,69500	10,6
017	5,11100	0,5
022	5,45300	1,8
023	4,88000	-0,4
024	5,18000	0,8
029	4,94600	-0,2
030	5,57660	2,3
031	4,64900	-1,4
036	5,08000	0,4
037	4,93300	-0,2
038	4,93100	-0,2
043	5,00000	0,1
044	4,85000	-0,6
045	4,91300	-0,3
050	6,04000	4,1
051	4,86200	-0,5
052	5,00000	0,1
057	4,88500	-0,4
058	5,19300	0,8
059	4,47000	-2,1
064	4,90900	-0,3
065	4,82000	-0,7
066	5,17200	0,7
071	4,78020	-0,8
072	5,02100	0,1
073	5,04000	0,2
078	5,52000	2,1
079	5,01560	0,1
080	5,01700	0,1
085	4,94500	-0,2
086	4,82000	-0,7
087	5,00860	0,1
092	5,18700	0,8
093	4,93800	-0,2
094	4,76400	-0,9
099	4,75917	-0,9
100	5,08000	0,4



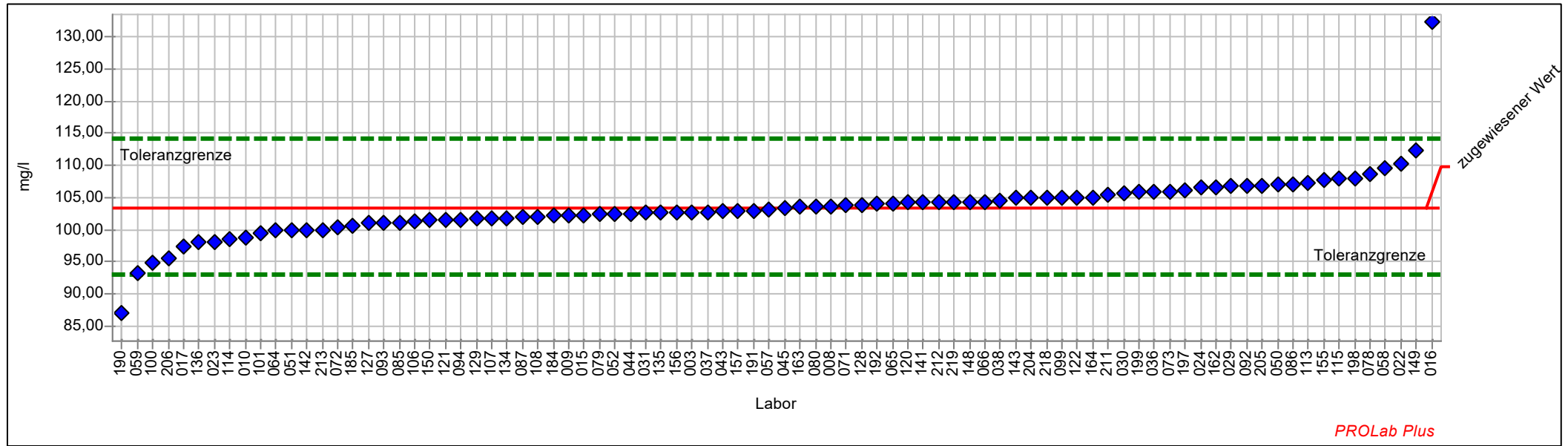
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

101	5,00400	0,1
106	4,94300	-0,2
107	5,07700	0,4
108	5,17570	0,7
113	4,99000	0,0
114	5,40000	1,6
115	5,16000	0,7
120	4,93000	-0,2
121	4,76300	-0,9
122	5,10300	0,5
127	4,62000	-1,5
128	5,19000	0,8
129	4,85500	-0,5
134	4,76800	-0,9
135	4,76200	-0,9
136	4,85100	-0,5
141	4,41400	-2,3
142	5,02300	0,1
143	5,23800	1,0
148	5,17400	0,7
149	4,74932	-1,0
150	5,07320	0,3
155	6,42000	5,6
156	5,18100	0,8
157	5,04000	0,2
162	5,40400	1,6
163	5,10600	0,5
164	5,03000	0,2
183	5,36000	1,5
184	4,45500	-2,2
185	4,63670	-1,4
190	6,16400	4,6
191	5,23000	1,0
192	4,99000	0,0
197	4,82330	-0,7
198	4,93860	-0,2
199	5,56600	2,3
204	4,87500	-0,5
205	4,95200	-0,1
206	4,86700	-0,5
211	5,06200	0,3
212	5,05300	0,3
213	4,84500	-0,6
218	5,22000	0,9
219	4,76000	-0,9



Einzeldarstellung

Probe:	C	zugewiesener Wert:	103,37898 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	5,16895 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	86	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,18%
Toleranzbereich:	93,03451 - 114,25371 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	3,28237 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	103,37898 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	5,16895 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	86	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,18%
Toleranzbereich:	93,03451 - 114,25371 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	3,28237 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	102,79700	-0,1
008	103,70000	0,1
009	102,25000	-0,2
010	98,89000	-0,9
015	102,30000	-0,2
016	132,30000	5,5
017	97,38000	-1,2
022	110,29200	1,3
023	98,20000	-1,0
024	106,50000	0,6
029	106,80000	0,6
030	105,78000	0,5
031	102,70000	-0,1
036	106,00000	0,5
037	102,80000	-0,1
038	104,60000	0,2
043	103,00000	-0,1
044	102,51000	-0,2
045	103,30000	0,0
050	107,00000	0,7
051	99,91000	-0,7
052	102,50000	-0,2
057	103,10000	-0,1
058	109,60000	1,2
059	93,20000	-2,0
064	99,87600	-0,7
065	104,10000	0,1
066	104,40000	0,2
071	103,78000	0,1
072	100,40000	-0,6
073	106,00000	0,5
078	108,73000	1,0
079	102,35760	-0,2
080	103,60000	0,0
085	101,16000	-0,4
086	107,00000	0,7
087	102,08000	-0,3
092	106,80000	0,6
093	101,03000	-0,5
094	101,60000	-0,4
099	104,90434	0,3
100	94,85000	-1,7



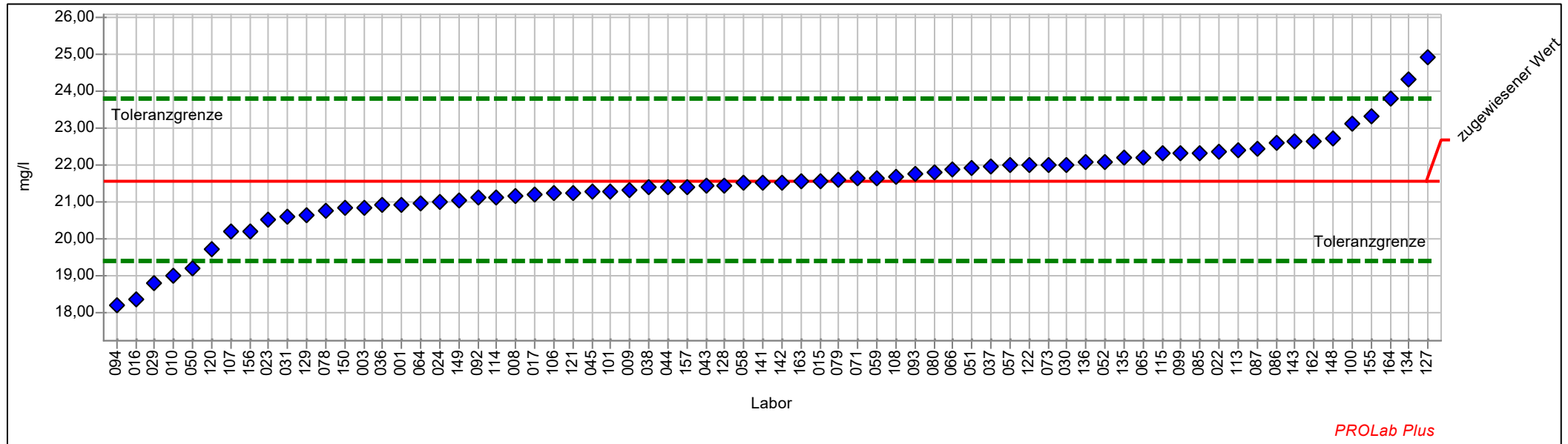
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

101	99,57000	-0,8
106	101,40000	-0,4
107	101,75000	-0,3
108	102,10790	-0,3
113	107,35000	0,7
114	98,50000	-1,0
115	108,00000	0,9
120	104,20000	0,2
121	101,50000	-0,4
122	104,92000	0,3
127	101,00000	-0,5
128	103,94000	0,1
129	101,70000	-0,3
134	101,80000	-0,3
135	102,70000	-0,1
136	98,04000	-1,1
141	104,20000	0,2
142	99,96000	-0,7
143	104,90000	0,3
148	104,30000	0,2
149	112,36720	1,7
150	101,46300	-0,4
155	107,80000	0,8
156	102,70000	-0,1
157	103,00000	-0,1
162	106,50000	0,6
163	103,50000	0,0
164	105,00000	0,3
184	102,17000	-0,2
185	100,60000	-0,6
190	86,98000	-3,2
191	103,00000	-0,1
192	104,04000	0,1
197	106,04970	0,5
198	108,01393	0,9
199	105,90000	0,5
204	104,90000	0,3
205	106,90000	0,7
206	95,51000	-1,6
211	105,40000	0,4
212	104,20000	0,2
213	100,00000	-0,7
218	104,90000	0,3
219	104,20000	0,2



Einzeldarstellung

Probe:	C	zugewiesener Wert:	21,54013 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO₂)	Soll-Stdabw.:	1,07701 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	70	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,40%
Toleranzbereich:	19,38475 - 23,80600 mg/l (Zu-Score ≤ 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,94751 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	C	zugewiesener Wert:	21,54013 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO ₂)	Soll-Stdabw.:	1,07701 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	70	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,40%
Toleranzbereich:	19,38475 - 23,80600 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,94751 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
001	20,92000	-0,6
003	20,82000	-0,7
008	21,17000	-0,4
009	21,31725	-0,2
010	18,97000	-2,4
015	21,55000	0,0
016	18,35000	-3,0
017	21,20000	-0,3
022	22,35500	0,7
023	20,50000	-1,0
024	21,01000	-0,5
029	18,78000	-2,6
030	22,00500	0,4
031	20,58000	-0,9
036	20,90000	-0,6
037	21,96000	0,4
038	21,38000	-0,2
043	21,45000	-0,1
044	21,38900	-0,1
045	21,27000	-0,3
050	19,20000	-2,2
051	21,92400	0,3
052	22,09000	0,5
057	21,98000	0,4
058	21,50000	0,0
059	21,63000	0,1
064	20,93400	-0,6
065	22,21000	0,6
066	21,86000	0,3
071	21,61100	0,1
072		
073	22,00000	0,4
078	20,74600	-0,8
079	21,58205	0,0
080	21,80000	0,2
085	22,33050	0,7
086	22,60000	1,0
087	22,42100	0,8
092	21,10000	-0,4
093	21,75000	0,2
094	18,18000	-3,2
099	22,32211	0,7



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

100	23,10120	1,4
101	21,28000	-0,2
106	21,24000	-0,3
107	20,17900	-1,3
108	21,67900	0,1
113	22,40600	0,8
114	21,10000	-0,4
115	22,30000	0,7
120	19,72000	-1,7
121	21,25000	-0,3
122	21,98000	0,4
127	24,90000	3,0
128	21,45000	-0,1
129	20,62000	-0,9
134	24,33000	2,5
135	22,18000	0,6
136	22,07000	0,5
141	21,53000	0,0
142	21,53000	0,0
143	22,62000	1,0
148	22,73000	1,1
149	21,04340	-0,5
150	20,81700	-0,7
155	23,30000	1,6
156	20,18000	-1,3
157	21,40000	-0,1
162	22,65000	1,0
163	21,54000	0,0
164	23,80000	2,0



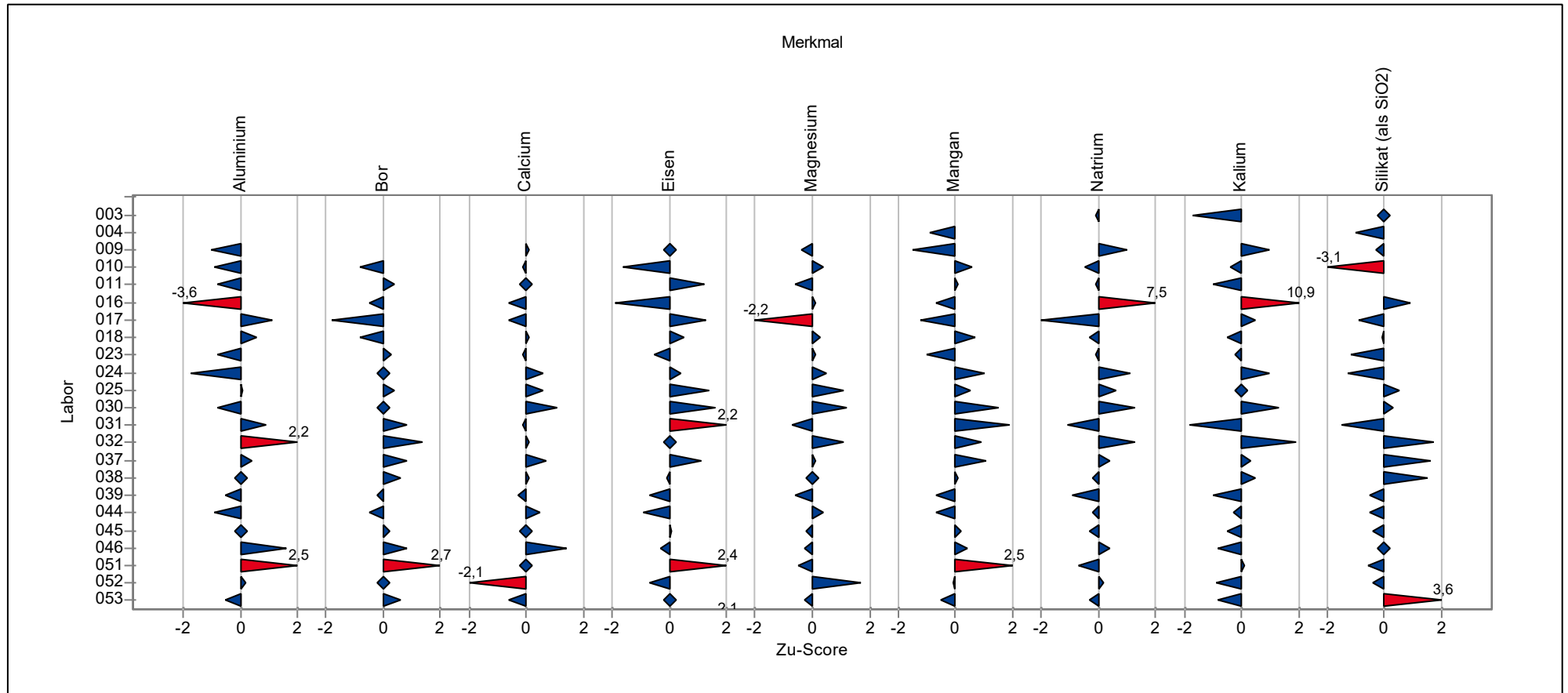
Probe D

Ringversuchskennndaten Charge D

	Aluminium	Bor	Calcium	Eisen	Magnesium	Mangan	Natrium	Kalium	Silikat
zugewiesener Wert	0,28769	0,68306	87,90617	0,20974	55,44098	0,28228	19,51527	6,69588	2,71476
Soll-Stdabw.	0,01810	0,03829	4,39531	0,01262	2,77205	0,01411	0,97576	0,33479	0,13574
Vergleich-Stdabw.	0,01634	0,02990	2,62775	0,01226	1,97908	0,01158	0,67756	0,28246	0,12649
Rel. Soll-Stdabw.	6,29 %	5,61 %	5,00 %	6,02 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	5,68 %	4,38 %	2,99 %	5,84 %	3,57 %	4,10 %	3,47 %	4,22 %	4,66 %
unten Toleranzgrenze	0,25169	0,60666	79,10997	0,18460	49,89336	0,25403	17,56251	6,02587	2,44311
oben Toleranzgrenze	0,32602	0,76388	97,15328	0,23644	61,27298	0,31197	21,56814	7,40024	3,00034
MU zugewiesener Wert	0,00225	0,00413	0,34818	0,00169	0,26223	0,00160	0,09187	0,03830	0,01917
Anzahl Einzelwerte	82	82	89	82	89	82	85	85	68
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

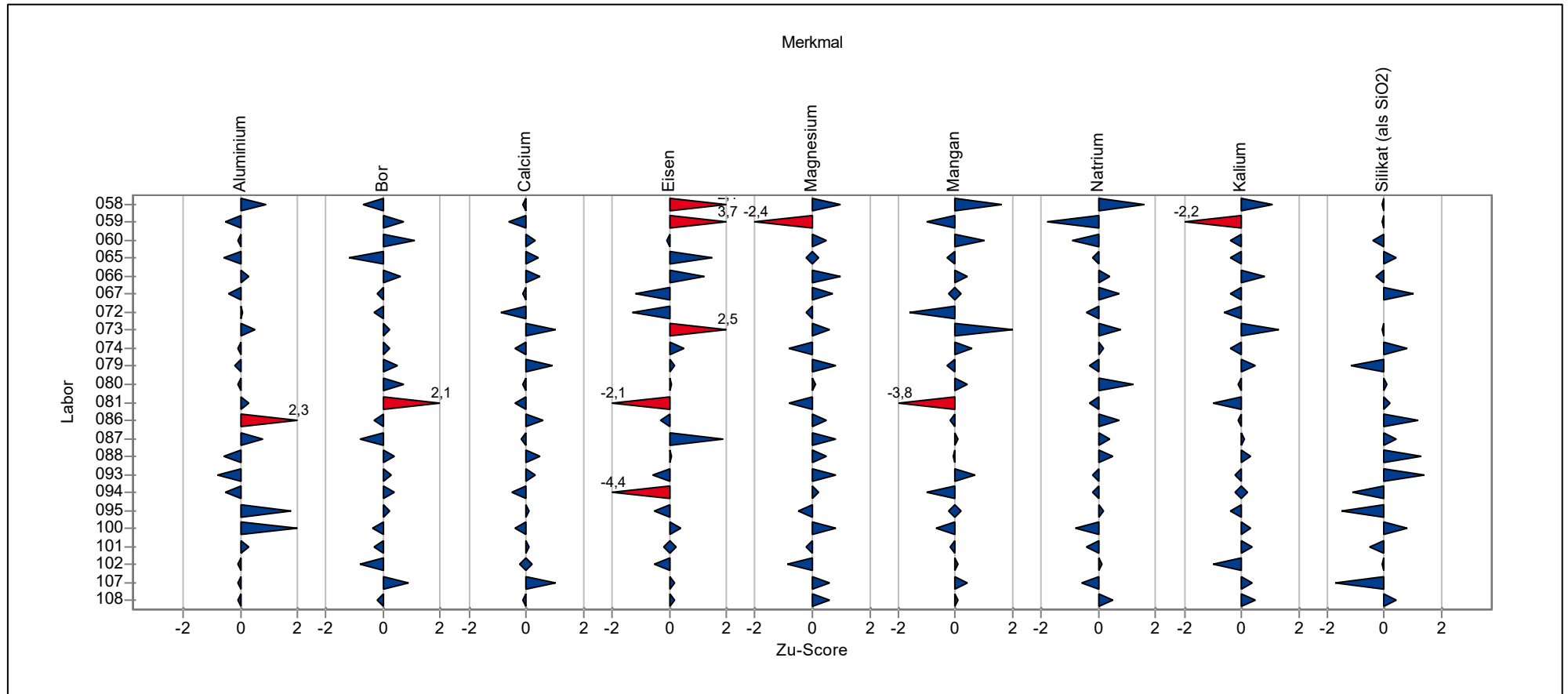
Übersicht Zu-Scores

Probe: D



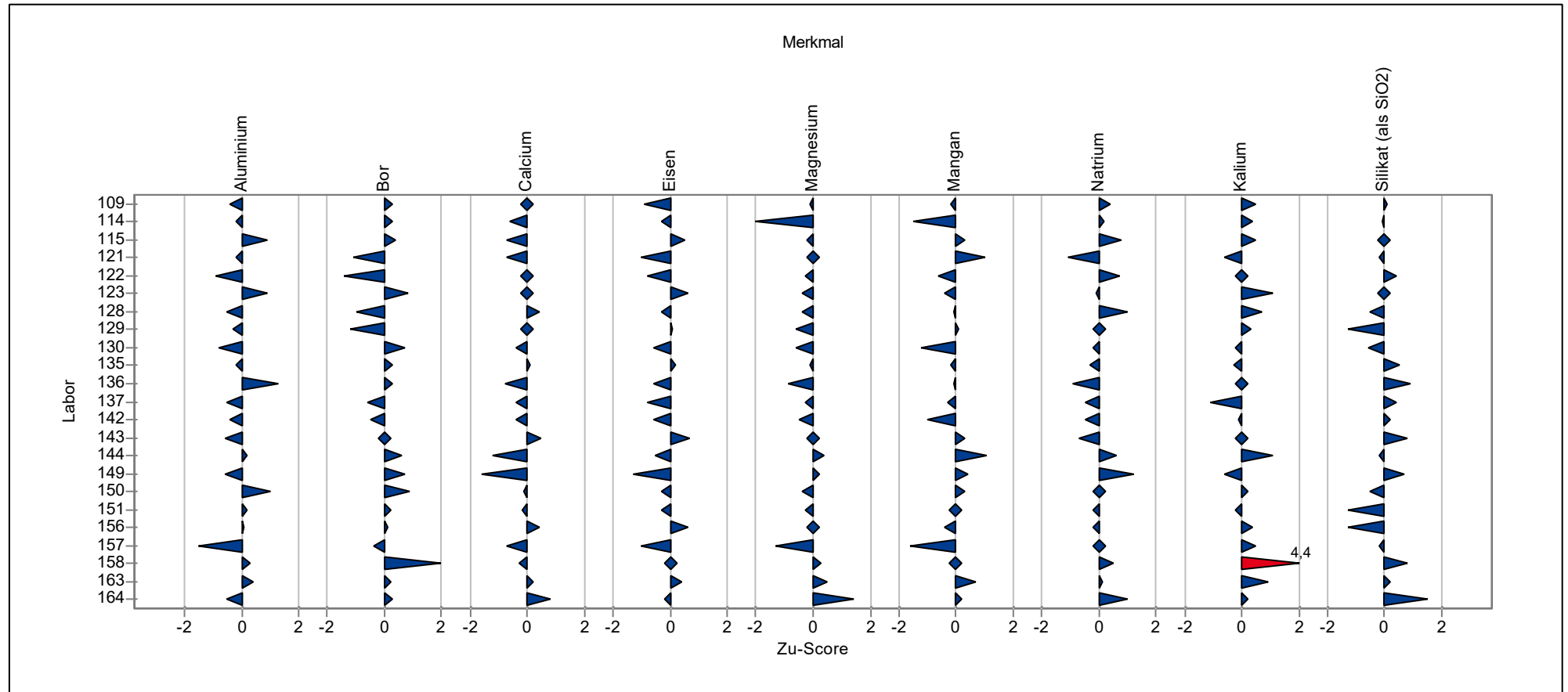
Übersicht Zu-Scores

Probe: D



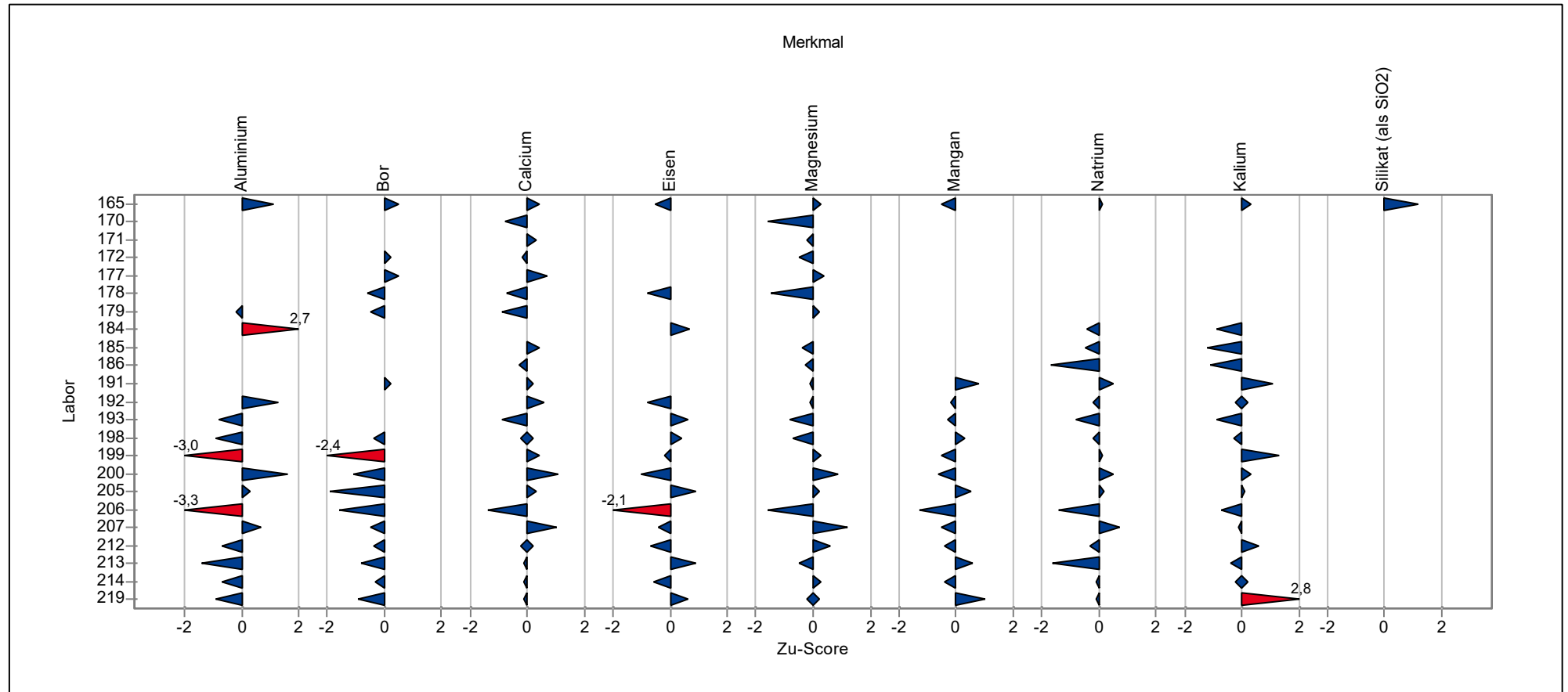
Übersicht Zu-Scores

Probe: D



Übersicht Zu-Scores

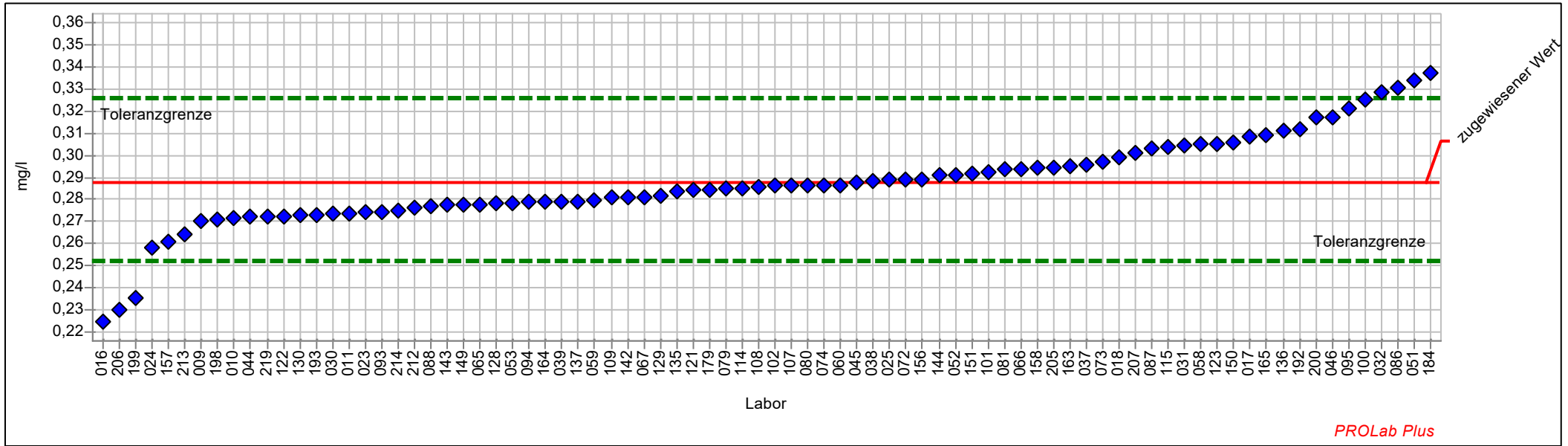
Probe: D



Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe:	D	zugewiesener Wert:	0,28769 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,01810 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,29%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,68%
Toleranzbereich:	0,25169 - 0,32602 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01634 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	0,28769 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,01810 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,29%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,68%
Toleranzbereich:	0,25169 - 0,32602 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01634 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
009	0,27000	-1,0
010	0,27130	-0,9
011	0,27380	-0,8
016	0,22460	-3,6
017	0,30880	1,1
018	0,29880	0,6
023	0,27400	-0,8
024	0,25800	-1,7
025	0,28880	0,1
030	0,27371	-0,8
031	0,30482	0,9
032	0,32900	2,2
037	0,29560	0,4
038	0,28830	0,0
039	0,27910	-0,5
044	0,27200	-0,9
045	0,28770	0,0
046	0,31720	1,6
051	0,33400	2,5
052	0,29090	0,2
053	0,27820	-0,5
058	0,30500	0,9
059	0,27950	-0,5
060	0,28656	-0,1
065	0,27760	-0,6
066	0,29400	0,3
067	0,28110	-0,4
072	0,28889	0,1
073	0,29700	0,5
074	0,28650	-0,1
079	0,28489	-0,2
080	0,28620	-0,1
081	0,29380	0,3
086	0,33100	2,3
087	0,30300	0,8
088	0,27700	-0,6
093	0,27400	-0,8
094	0,27870	-0,5
095	0,32100	1,8
100	0,32550	2,0
101	0,29240	0,3
102	0,28600	-0,1



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

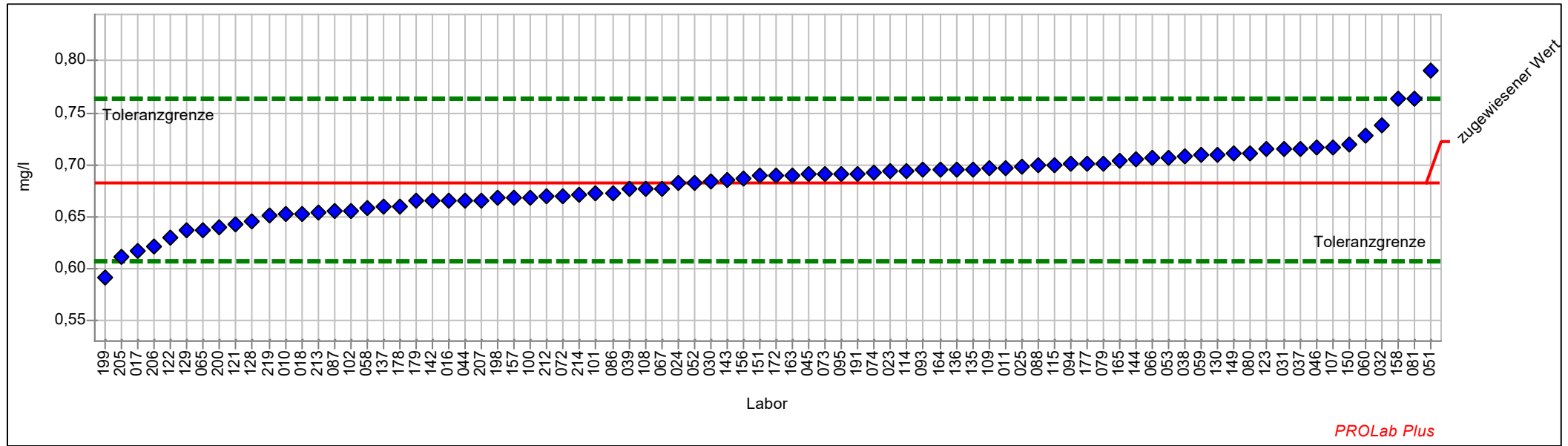
107	0,28600	-0,1
108	0,28590	-0,1
109	0,28100	-0,4
114	0,28500	-0,2
115	0,30400	0,9
121	0,28400	-0,2
122	0,27240	-0,9
123	0,30500	0,9
128	0,27810	-0,5
129	0,28174	-0,3
130	0,27300	-0,8
135	0,28360	-0,2
136	0,31125	1,3
137	0,27910	-0,5
142	0,28100	-0,4
143	0,27730	-0,6
144	0,29080	0,2
149	0,27736	-0,6
150	0,30610	1,0
151	0,29190	0,2
156	0,28897	0,1
157	0,26100	-1,5
158	0,29410	0,3
163	0,29520	0,4
164	0,27900	-0,5
165	0,30887	1,1
179	0,28400	-0,2
184	0,33730	2,7
192	0,31180	1,3
193	0,27320	-0,8
198	0,27116	-0,9
199	0,23500	-3,0
200	0,31700	1,6
205	0,29413	0,3
206	0,23010	-3,3
207	0,30100	0,7
212	0,27600	-0,7
213	0,26390	-1,4
214	0,27500	-0,7
219	0,27230	-0,9



Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Bor
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 82
Toleranzbereich: 0,60666 - 0,76388 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,68306 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,03829 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,61%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,38%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,02990 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	0,68306 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bor	Soll-Stdabw.:	0,03829 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,61%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,38%
Toleranzbereich:	0,60666 - 0,76388 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,02990 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
010	0,65200	-0,8
011	0,69711	0,4
016	0,66600	-0,5
017	0,61650	-1,8
018	0,65309	-0,8
023	0,69400	0,3
024	0,68200	0,0
025	0,69760	0,4
030	0,68356	0,0
031	0,71533	0,8
032	0,73750	1,4
037	0,71560	0,8
038	0,70800	0,6
039	0,67640	-0,2
044	0,66600	-0,5
045	0,69050	0,2
046	0,71630	0,8
051	0,79100	2,7
052	0,68260	0,0
053	0,70630	0,6
058	0,65800	-0,7
059	0,70900	0,7
060	0,72731	1,1
065	0,63740	-1,2
066	0,70600	0,6
067	0,67710	-0,2
072	0,67033	-0,3
073	0,69100	0,2
074	0,69240	0,2
079	0,70155	0,5
080	0,71070	0,7
081	0,76410	2,1
086	0,67300	-0,3
087	0,65500	-0,8
088	0,70000	0,4
093	0,69500	0,3
094	0,70070	0,4
095	0,69100	0,2
100	0,66860	-0,4
101	0,67250	-0,3
102	0,65500	-0,8
107	0,71680	0,9



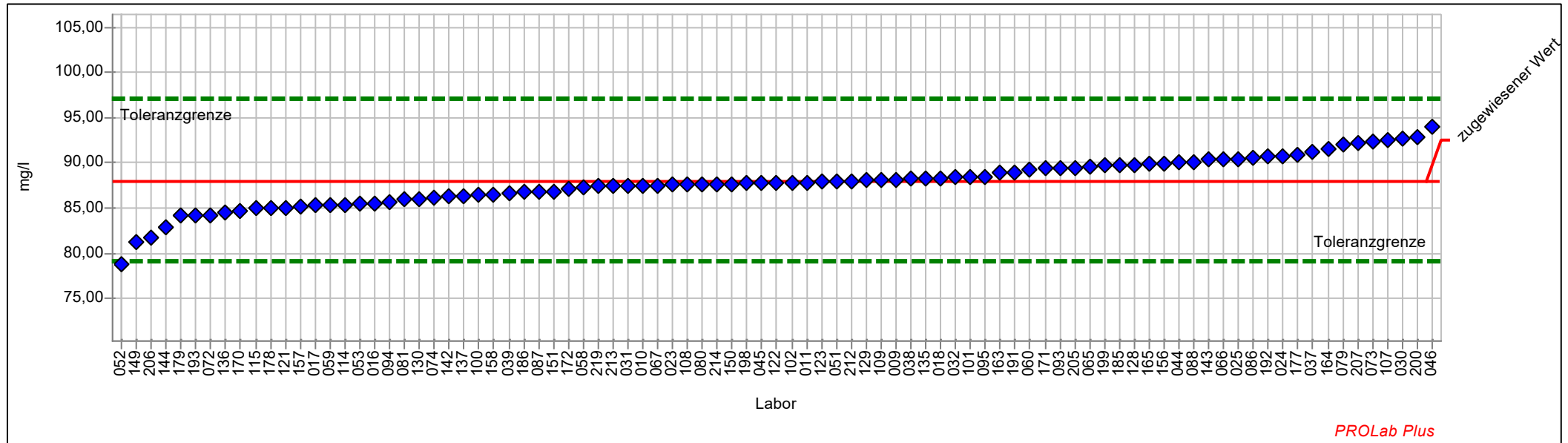
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

108	0,67698	-0,2
109	0,69670	0,3
114	0,69400	0,3
115	0,70000	0,4
121	0,64200	-1,1
122	0,63000	-1,4
123	0,71500	0,8
128	0,64600	-1,0
129	0,63690	-1,2
130	0,70900	0,7
135	0,69540	0,3
136	0,69519	0,3
137	0,65970	-0,6
142	0,66510	-0,5
143	0,68500	0,0
144	0,70560	0,6
149	0,71031	0,7
150	0,72000	0,9
151	0,68920	0,2
156	0,68613	0,1
157	0,66800	-0,4
158	0,76350	2,0
163	0,69020	0,2
164	0,69500	0,3
165	0,70318	0,5
172	0,69000	0,2
177	0,70120	0,5
178	0,66000	-0,6
179	0,66500	-0,5
191	0,69100	0,2
198	0,66787	-0,4
199	0,59200	-2,4
200	0,64050	-1,1
205	0,61115	-1,9
206	0,62190	-1,6
207	0,66600	-0,5
212	0,67000	-0,4
213	0,65400	-0,8
214	0,67100	-0,3
219	0,65130	-0,9



Einzeldarstellung

Probe:	D	zugewiesener Wert:	87,90617 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	4,39531 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	89	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,99%
Toleranzbereich:	79,10997 - 97,15328 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,62775 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	87,90617 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	4,39531 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	89	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	2,99%
Toleranzbereich:	79,10997 - 97,15328 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,62775 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004		
009	88,15423	0,1
010	87,51000	-0,1
011	87,83000	0,0
016	85,43000	-0,6
017	85,35000	-0,6
018	88,35000	0,1
023	87,60000	-0,1
024	90,80000	0,6
025	90,47000	0,6
030	92,67000	1,1
031	87,45000	-0,1
032	88,38000	0,1
037	91,19000	0,7
038	88,23000	0,1
039	86,62000	-0,3
044	90,00000	0,5
045	87,78000	0,0
046	94,04000	1,4
051	87,97000	0,0
052	78,80000	-2,1
053	85,42000	-0,6
058	87,28000	-0,1
059	85,40000	-0,6
060	89,29500	0,3
065	89,64000	0,4
066	90,38000	0,5
067	87,54000	-0,1
072	84,18800	-0,9
073	92,30000	1,0
074	86,21000	-0,4
079	92,00490	0,9
080	87,66000	-0,1
081	85,98000	-0,4
086	90,60000	0,6
087	86,85700	-0,2
088	90,00000	0,5
093	89,42000	0,3
094	85,70000	-0,5
095	88,50000	0,1
100	86,40000	-0,4
101	88,38000	0,1



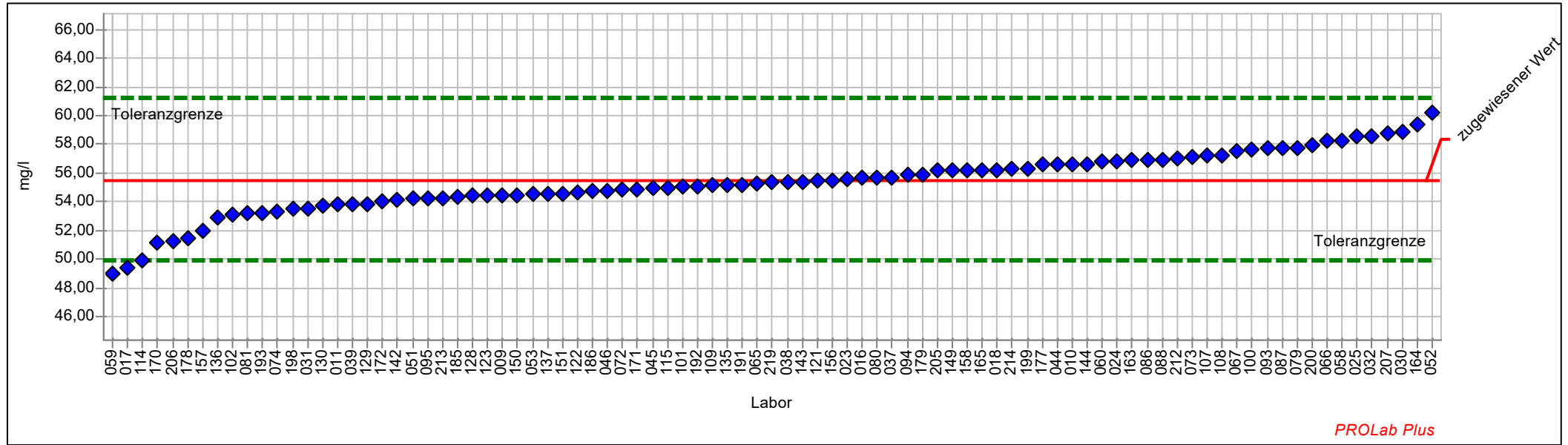
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

102	87,80000	0,0
107	92,55000	1,0
108	87,65700	-0,1
109	88,09000	0,0
114	85,40000	-0,6
115	85,00000	-0,7
121	85,06000	-0,7
122	87,78000	0,0
123	87,87200	0,0
128	89,78000	0,4
129	88,08000	0,0
130	86,02000	-0,4
135	88,33000	0,1
136	84,46000	-0,8
137	86,34600	-0,4
142	86,32000	-0,4
143	90,37000	0,5
144	82,84000	-1,2
149	81,19392	-1,6
150	87,67800	-0,1
151	86,86000	-0,2
156	89,85000	0,4
157	85,10000	-0,7
158	86,49000	-0,3
163	88,95000	0,2
164	91,60000	0,8
165	89,83900	0,4
170	84,68000	-0,8
171	89,35200	0,3
172	87,10000	-0,2
177	90,89000	0,7
178	85,00000	-0,7
179	84,15000	-0,9
185	89,74000	0,4
186	86,78943	-0,3
191	89,00000	0,2
192	90,66000	0,6
193	84,15000	-0,9
198	87,75713	0,0
199	89,71000	0,4
200	92,81000	1,1
205	89,42000	0,3
206	81,72000	-1,4
207	92,24000	1,0
212	88,02000	0,0
213	87,43900	-0,1
214	87,66000	-0,1
219	87,42000	-0,1



Einzeldarstellung

Probe:	D	zugewiesener Wert:	55,44098 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	2,77205 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	89	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,57%
Toleranzbereich:	49,89336 - 61,27298 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,97908 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	55,44098 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	2,77205 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	89	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,57%
Toleranzbereich:	49,89336 - 61,27298 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,97908 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004		
009	54,45868	-0,4
010	56,61000	0,4
011	53,78000	-0,6
016	55,66000	0,1
017	49,41000	-2,2
018	56,24000	0,3
023	55,60000	0,1
024	56,80000	0,5
025	58,59000	1,1
030	58,87700	1,2
031	53,50000	-0,7
032	58,59000	1,1
037	55,68000	0,1
038	55,39000	0,0
039	53,81000	-0,6
044	56,60000	0,4
045	54,93000	-0,2
046	54,76000	-0,3
051	54,20000	-0,5
052	60,20000	1,7
053	54,55000	-0,3
058	58,21000	1,0
059	49,00000	-2,4
060	56,76500	0,5
065	55,31000	0,0
066	58,20000	1,0
067	57,56000	0,7
072	54,83200	-0,2
073	57,10000	0,6
074	53,27000	-0,8
079	57,71500	0,8
080	55,67000	0,1
081	53,20000	-0,8
086	56,90000	0,5
087	57,71400	0,8
088	56,90000	0,5
093	57,70000	0,8
094	55,89000	0,2
095	54,20000	-0,5
100	57,65000	0,8
101	55,03000	-0,2



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

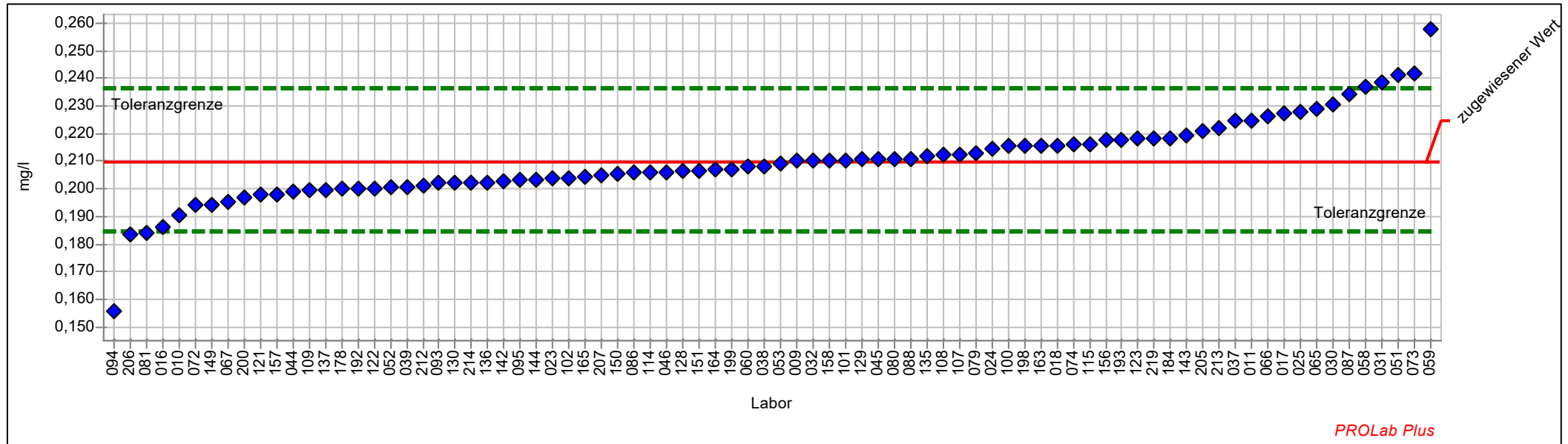
102	53,06000	-0,9
107	57,22000	0,6
108	57,27000	0,6
109	55,11000	-0,1
114	49,90000	-2,0
115	55,00000	-0,2
121	55,44000	0,0
122	54,67000	-0,3
123	54,44300	-0,4
128	54,39000	-0,4
129	53,84000	-0,6
130	53,71000	-0,6
135	55,13000	-0,1
136	52,89000	-0,9
137	54,56500	-0,3
142	54,13000	-0,5
143	55,39000	0,0
144	56,64000	0,4
149	56,14489	0,2
150	54,48600	-0,4
151	54,58000	-0,3
156	55,45000	0,0
157	52,00000	-1,3
158	56,19000	0,3
163	56,88000	0,5
164	59,40000	1,4
165	56,22600	0,3
170	51,15000	-1,6
171	54,88400	-0,2
172	54,00000	-0,5
177	56,55000	0,4
178	51,50000	-1,5
179	55,91000	0,2
185	54,38400	-0,4
186	54,73125	-0,3
191	55,20000	-0,1
192	55,09000	-0,1
193	53,20000	-0,8
198	53,46180	-0,7
199	56,30000	0,3
200	57,93000	0,9
205	56,14000	0,2
206	51,24000	-1,6
207	58,81000	1,2
212	57,05000	0,6
213	54,21500	-0,5
214	56,25000	0,3
219	55,35000	0,0



Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Eisen
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 82
Toleranzbereich: 0,18460 - 0,23644 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 0,20974 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01262 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 6,02%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,84%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01226 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	0,20974 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,01262 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,02%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,84%
Toleranzbereich:	0,18460 - 0,23644 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01226 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
009	0,21000	0,0
010	0,19030	-1,6
011	0,22475	1,2
016	0,18600	-1,9
017	0,22730	1,3
018	0,21570	0,5
023	0,20400	-0,5
024	0,21450	0,4
025	0,22780	1,4
030	0,23058	1,6
031	0,23850	2,2
032	0,21000	0,0
037	0,22440	1,1
038	0,20815	-0,1
039	0,20080	-0,7
044	0,19900	-0,9
045	0,21080	0,1
046	0,20620	-0,3
051	0,24100	2,4
052	0,20070	-0,7
053	0,20920	0,0
058	0,23700	2,1
059	0,25800	3,7
060	0,20806	-0,1
065	0,22870	1,5
066	0,22600	1,2
067	0,19530	-1,2
072	0,19400	-1,3
073	0,24200	2,5
074	0,21600	0,5
079	0,21293	0,2
080	0,21100	0,1
081	0,18380	-2,1
086	0,20600	-0,3
087	0,23410	1,9
088	0,21100	0,1
093	0,20200	-0,6
094	0,15570	-4,4
095	0,20300	-0,5
100	0,21550	0,4
101	0,21020	0,0
102	0,20400	-0,5



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

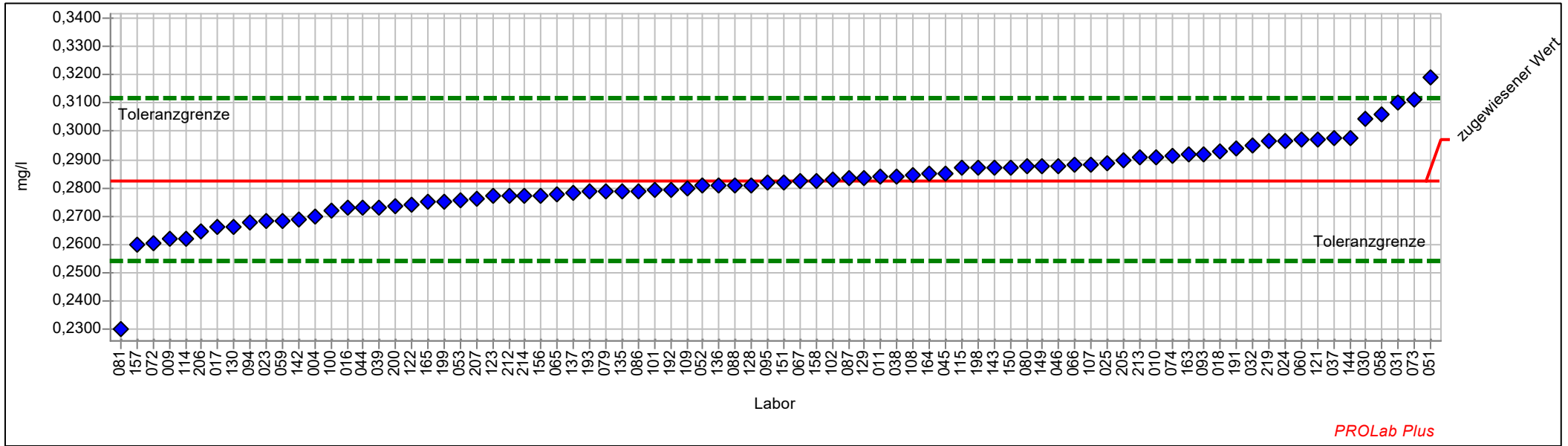
107	0,21250	0,2
108	0,21247	0,2
109	0,19930	-0,9
114	0,20600	-0,3
115	0,21600	0,5
121	0,19800	-1,0
122	0,20020	-0,8
123	0,21800	0,6
128	0,20630	-0,3
129	0,21050	0,1
130	0,20200	-0,6
135	0,21190	0,2
136	0,20205	-0,6
137	0,19938	-0,8
142	0,20280	-0,6
143	0,21910	0,7
144	0,20300	-0,5
149	0,19420	-1,3
150	0,20560	-0,3
151	0,20640	-0,3
156	0,21763	0,6
157	0,19800	-1,0
158	0,21000	0,0
163	0,21560	0,4
164	0,20700	-0,2
165	0,20415	-0,5
178	0,20000	-0,8
184	0,21850	0,7
192	0,20000	-0,8
193	0,21780	0,6
198	0,21559	0,4
199	0,20700	-0,2
200	0,19697	-1,0
205	0,22088	0,9
206	0,18370	-2,1
207	0,20500	-0,4
212	0,20100	-0,7
213	0,22200	0,9
214	0,20200	-0,6
219	0,21820	0,6



Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Mangan
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 82
Toleranzbereich: 0,25403 - 0,31197 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,28228 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01411 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,10%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01158 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	0,28228 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,01411 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,10%
Toleranzbereich:	0,25403 - 0,31197 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01158 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,27000	-0,9
009	0,26200	-1,5
010	0,29100	0,6
011	0,28382	0,1
016	0,27300	-0,7
017	0,26600	-1,2
018	0,29302	0,7
023	0,26800	-1,0
024	0,29650	1,0
025	0,28880	0,5
030	0,30453	1,5
031	0,31008	1,9
032	0,29500	0,9
037	0,29760	1,1
038	0,28400	0,1
039	0,27320	-0,7
044	0,27300	-0,7
045	0,28520	0,2
046	0,28790	0,4
051	0,31900	2,5
052	0,28070	-0,1
053	0,27550	-0,5
058	0,30600	1,6
059	0,26800	-1,0
060	0,29684	1,0
065	0,27760	-0,3
066	0,28800	0,4
067	0,28220	0,0
072	0,26025	-1,6
073	0,31100	2,0
074	0,29140	0,6
079	0,27861	-0,3
080	0,28740	0,4
081	0,23020	-3,8
086	0,27900	-0,2
087	0,28330	0,1
088	0,28100	-0,1
093	0,29200	0,7
094	0,26790	-1,0
095	0,28200	0,0
100	0,27200	-0,7
101	0,27940	-0,2



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

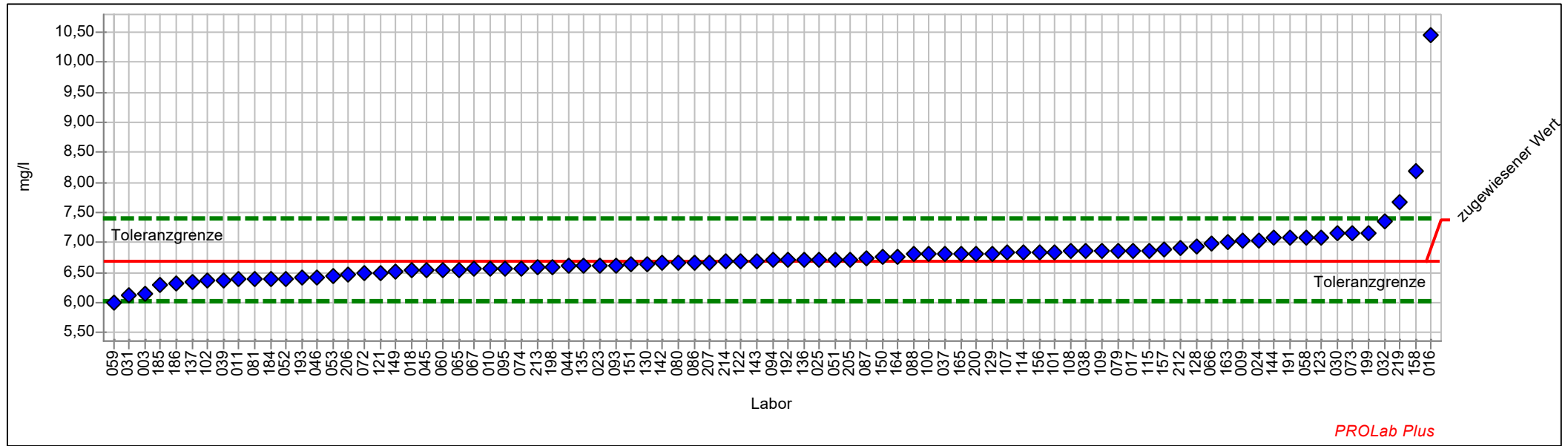
102	0,28310	0,1
107	0,28800	0,4
108	0,28431	0,1
109	0,27960	-0,2
114	0,26200	-1,5
115	0,28700	0,3
121	0,29700	1,0
122	0,27410	-0,6
123	0,27700	-0,4
128	0,28100	-0,1
129	0,28350	0,1
130	0,26600	-1,2
135	0,27890	-0,2
136	0,28098	-0,1
137	0,27840	-0,3
142	0,26880	-1,0
143	0,28710	0,3
144	0,29780	1,1
149	0,28742	0,4
150	0,28720	0,3
151	0,28200	0,0
156	0,27711	-0,4
157	0,26000	-1,6
158	0,28230	0,0
163	0,29180	0,7
164	0,28500	0,2
165	0,27493	-0,5
191	0,29400	0,8
192	0,27940	-0,2
193	0,27860	-0,3
198	0,28703	0,3
199	0,27500	-0,5
200	0,27360	-0,6
205	0,28995	0,5
206	0,26480	-1,3
207	0,27600	-0,5
212	0,27700	-0,4
213	0,29060	0,6
214	0,27700	-0,4
219	0,29640	1,0



Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Kalium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 85
Toleranzbereich: 6,02587 - 7,40024 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 6,69588 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,33479 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,22%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,28246 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	6,69588 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,33479 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	85	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,22%
Toleranzbereich:	6,02587 - 7,40024 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,28246 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	6,14300	-1,7
004		
009	7,02500	1,0
010	6,56300	-0,4
011	6,38000	-1,0
016	10,45000	10,9
017	6,86600	0,5
018	6,53200	-0,5
023	6,62000	-0,2
024	7,02500	1,0
025	6,70900	0,0
030	7,14340	1,3
031	6,12200	-1,8
032	7,36200	1,9
037	6,80400	0,3
038	6,85500	0,5
039	6,37800	-1,0
044	6,60000	-0,3
045	6,53700	-0,5
046	6,42000	-0,8
051	6,71900	0,1
052	6,40000	-0,9
053	6,43500	-0,8
058	7,08400	1,1
059	5,99000	-2,2
060	6,54925	-0,4
065	6,55000	-0,4
066	6,98200	0,8
067	6,55300	-0,4
072	6,49400	-0,6
073	7,15000	1,3
074	6,57300	-0,4
079	6,86250	0,5
080	6,66100	-0,1
081	6,38200	-1,0
086	6,67000	-0,1
087	6,73570	0,1
088	6,80000	0,3
093	6,62200	-0,2
094	6,69900	0,0
095	6,57000	-0,4
100	6,80000	0,3



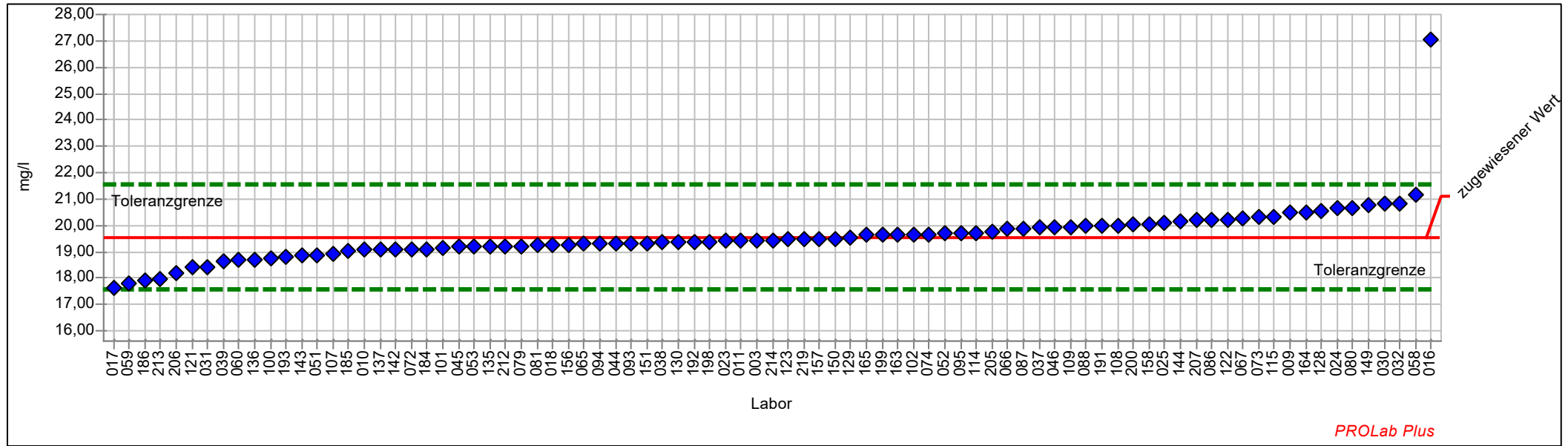
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

101	6,83700	0,4
102	6,37000	-1,0
107	6,82500	0,4
108	6,85230	0,5
109	6,85700	0,5
114	6,83000	0,4
115	6,87000	0,5
121	6,49800	-0,6
122	6,69000	0,0
123	7,09100	1,1
128	6,94000	0,7
129	6,81200	0,3
130	6,64000	-0,2
135	6,60500	-0,3
136	6,70500	0,0
137	6,32960	-1,1
142	6,65400	-0,1
143	6,69200	0,0
144	7,07400	1,1
149	6,51512	-0,6
150	6,75270	0,2
151	6,63200	-0,2
156	6,83100	0,4
157	6,88000	0,5
158	8,19800	4,4
163	7,00200	0,9
164	6,76000	0,2
165	6,80960	0,3
184	6,39300	-0,9
185	6,30000	-1,2
186	6,32625	-1,1
191	7,08000	1,1
192	6,70000	0,0
193	6,40900	-0,9
198	6,58939	-0,3
199	7,15300	1,3
200	6,81000	0,3
205	6,72200	0,1
206	6,47300	-0,7
207	6,67000	-0,1
212	6,91400	0,6
213	6,58000	-0,4
214	6,68600	0,0
219	7,66200	2,8



Einzeldarstellung

Probe:	D	zugewiesener Wert:	19,51527 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	0,97576 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	85	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,47%
Toleranzbereich:	17,56251 - 21,56814 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,67756 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	19,51527 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	0,97576 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	85	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,47%
Toleranzbereich:	17,56251 - 21,56814 mg/l ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,67756 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	19,42700	-0,1
004		
009	20,50000	1,0
010	19,06000	-0,5
011	19,42000	-0,1
016	27,05000	7,5
017	17,65000	-2,0
018	19,26000	-0,3
023	19,40000	-0,1
024	20,65000	1,1
025	20,08000	0,6
030	20,84600	1,3
031	18,43000	-1,1
032	20,85000	1,3
037	19,91000	0,4
038	19,36000	-0,2
039	18,65000	-0,9
044	19,31000	-0,2
045	19,19000	-0,3
046	19,92000	0,4
051	18,88000	-0,7
052	19,70000	0,2
053	19,19000	-0,3
058	21,14000	1,6
059	17,82000	-1,8
060	18,68955	-0,9
065	19,29000	-0,2
066	19,87000	0,4
067	20,25000	0,7
072	19,10700	-0,4
073	20,30000	0,8
074	19,67000	0,2
079	19,21990	-0,3
080	20,67000	1,2
081	19,23000	-0,3
086	20,20000	0,7
087	19,89700	0,4
088	20,00000	0,5
093	19,31000	-0,2
094	19,30000	-0,2
095	19,70000	0,2
100	18,75000	-0,8



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

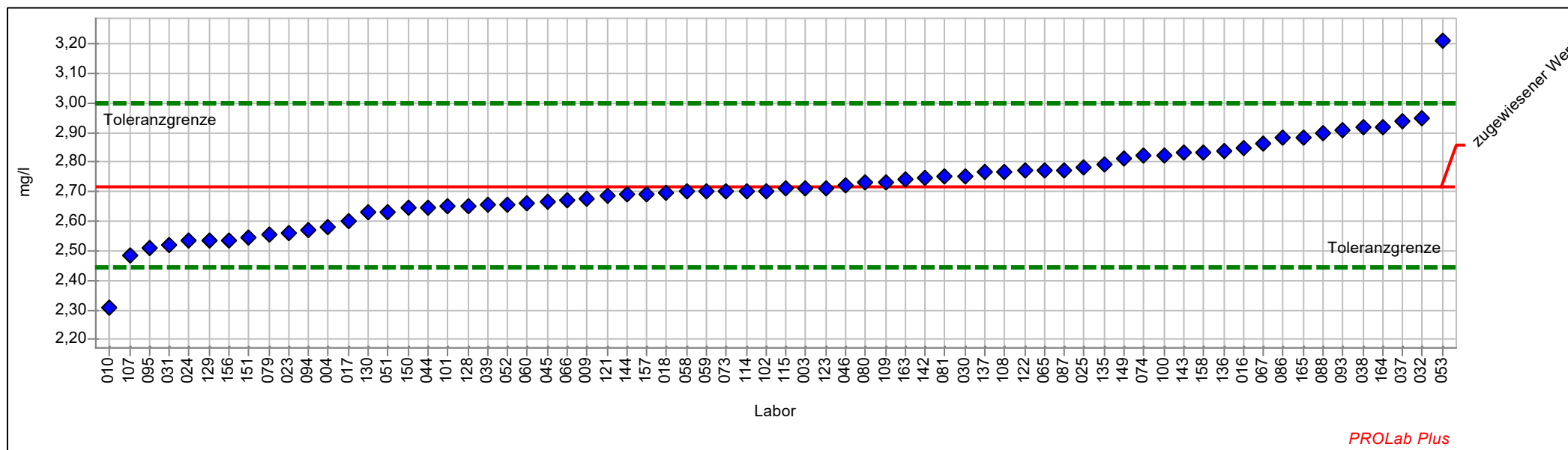
101	19,16000	-0,4
102	19,65000	0,1
107	18,91500	-0,6
108	20,00200	0,5
109	19,92000	0,4
114	19,70000	0,2
115	20,30000	0,8
121	18,42000	-1,1
122	20,22000	0,7
123	19,45400	-0,1
128	20,56000	1,0
129	19,52000	0,0
130	19,36000	-0,2
135	19,21000	-0,3
136	18,70000	-0,9
137	19,07400	-0,5
142	19,08000	-0,5
143	18,87000	-0,7
144	20,13000	0,6
149	20,75348	1,2
150	19,50500	0,0
151	19,31000	-0,2
156	19,28000	-0,2
157	19,50000	0,0
158	20,06000	0,5
163	19,64000	0,1
164	20,50000	1,0
165	19,62000	0,1
184	19,11000	-0,4
185	19,02110	-0,5
186	17,91900	-1,7
191	20,00000	0,5
192	19,36000	-0,2
193	18,78000	-0,8
198	19,36767	-0,2
199	19,62000	0,1
200	20,03000	0,5
205	19,76000	0,2
206	18,19000	-1,4
207	20,19000	0,7
212	19,21000	-0,3
213	17,98500	-1,6
214	19,44000	-0,1
219	19,46000	-0,1



Einzeldarstellung

Probe: D
Merkmal: Silikat (als SiO₂)
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 68
Toleranzbereich: 2,44311 - 3,00034 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 2,71476 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,13574 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,66%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,12649 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	D	zugewiesener Wert:	2,71476 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO ₂)	Soll-Stdabw.:	0,13574 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	68	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,66%
Toleranzbereich:	2,44311 - 3,00034 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,12649 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	2,71100	0,0
004	2,58000	-1,0
009	2,67485	-0,3
010	2,30800	-3,1
011		
016	2,84500	0,9
017	2,60000	-0,9
018	2,69500	-0,1
023	2,56000	-1,2
024	2,53600	-1,3
025	2,78000	0,5
030	2,75200	0,3
031	2,51700	-1,5
032	2,94900	1,7
037	2,93600	1,6
038	2,91900	1,5
039	2,65500	-0,5
044	2,64800	-0,5
045	2,66800	-0,4
046	2,72000	0,0
051	2,63100	-0,6
052	2,65600	-0,4
053	3,21200	3,6
058	2,70000	-0,1
059	2,70000	-0,1
060	2,66036	-0,4
065	2,77300	0,4
066	2,67000	-0,3
067	2,86100	1,0
072		
073	2,70000	-0,1
074	2,82300	0,8
079	2,55580	-1,2
080	2,73000	0,1
081	2,74900	0,2
086	2,88000	1,2
087	2,77340	0,4
088	2,90000	1,3
093	2,91000	1,4
094	2,56800	-1,1
095	2,51000	-1,5
100	2,82348	0,8



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

101	2,65000	-0,5
102	2,70300	-0,1
107	2,48600	-1,7
108	2,76750	0,4
109	2,73200	0,1
114	2,70000	-0,1
115	2,71000	0,0
121	2,68500	-0,2
122	2,77000	0,4
123	2,71300	0,0
128	2,65000	-0,5
129	2,53600	-1,3
130	2,63000	-0,6
135	2,79000	0,5
136	2,83600	0,9
137	2,76450	0,4
142	2,74700	0,2
143	2,83000	0,8
144	2,69000	-0,2
149	2,81190	0,7
150	2,64300	-0,5
151	2,54700	-1,3
156	2,53700	-1,3
157	2,69000	-0,2
158	2,83100	0,8
163	2,74000	0,2
164	2,92000	1,5
165	2,88440	1,2



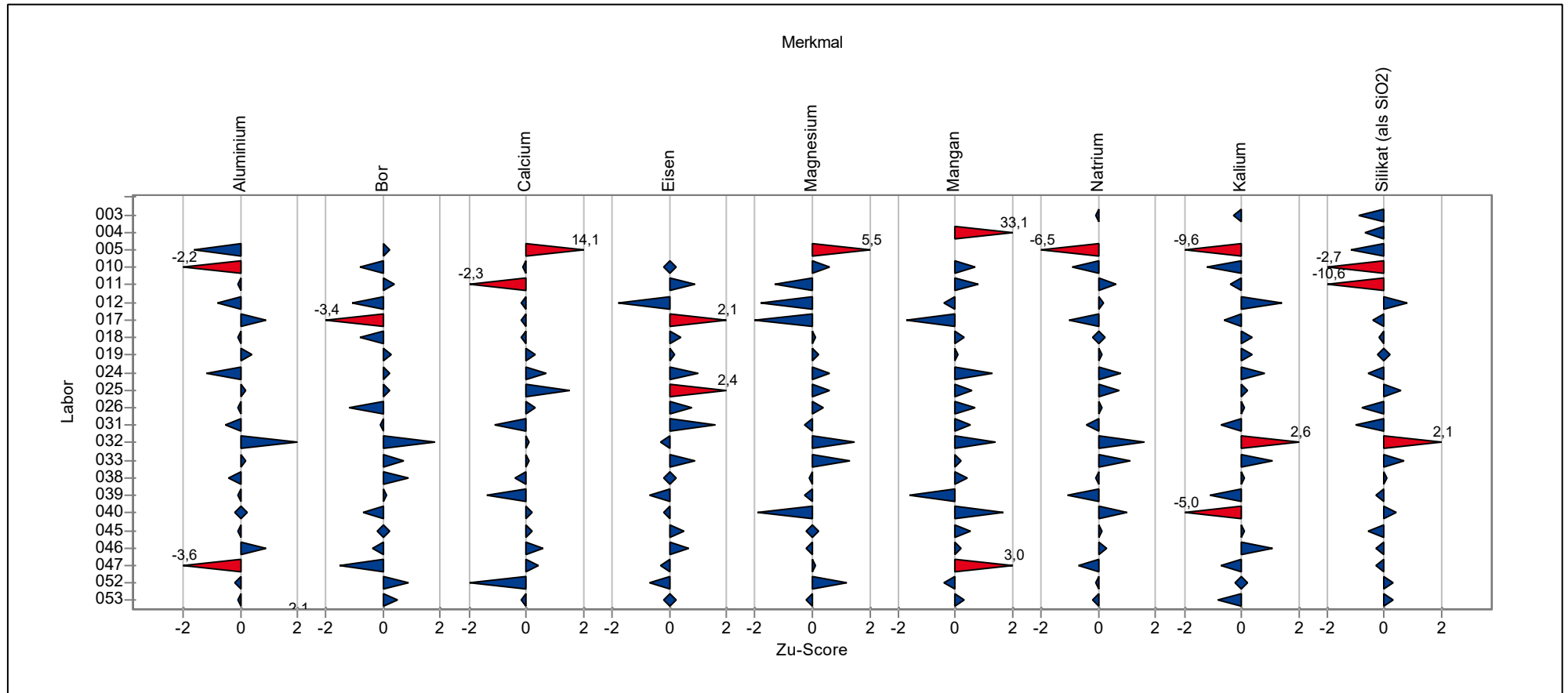
Probe E

Ringversuchskenndaten Charge E

	Aluminium	Bor	Calcium	Eisen	Magnesium	Mangan	Natrium	Kalium	Silikat
zugewiesener Wert	0,09999	1,34828	21,94445	0,69804	33,04786	0,07047	60,60801	23,06884	14,09636
Soll-Stdabw.	0,00854	0,06741	1,09722	0,03490	1,65239	0,00352	3,03040	1,15344	0,70482
Vergleich-Stdabw.	0,00737	0,06679	0,71967	0,03339	1,29695	0,00305	2,25623	0,88275	0,57279
Rel. Soll-Stdabw.	8,54 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	7,37 %	4,95 %	3,28 %	4,78 %	3,92 %	4,33 %	3,72 %	3,83 %	4,06 %
unten Toleranzgrenze	0,08318	1,21336	19,74861	0,62819	29,74097	0,06342	54,54336	20,76049	12,68583
oben Toleranzgrenze	0,11831	1,49011	24,25285	0,77147	36,52426	0,07788	66,98354	25,49552	15,57920
MU zugewiesener Wert	0,00102	0,00928	0,09590	0,00467	0,17185	0,00043	0,30772	0,12039	0,08619
Anzahl Einzelwerte	82	81	88	80	89	79	84	84	69
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

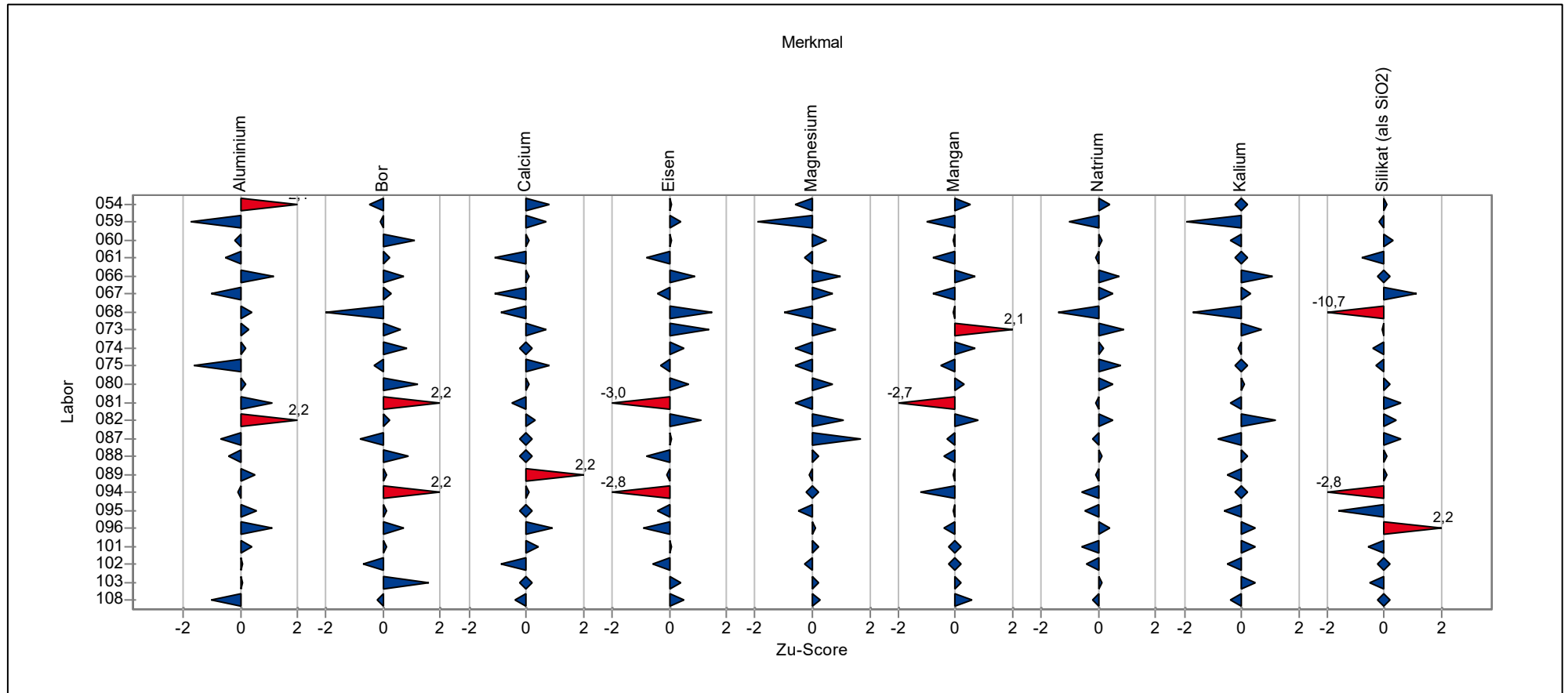
Übersicht Zu-Scores

Probe: E



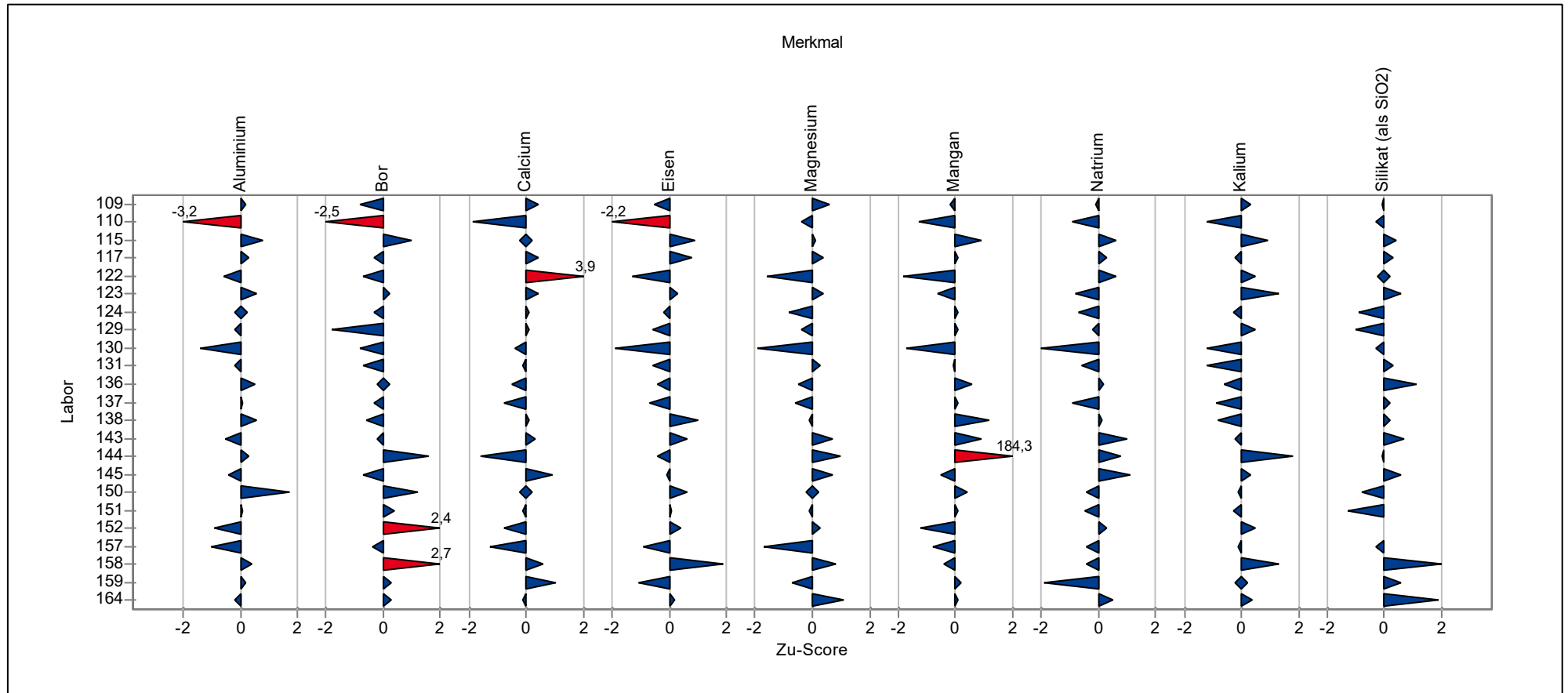
Übersicht Zu-Scores

Probe: E



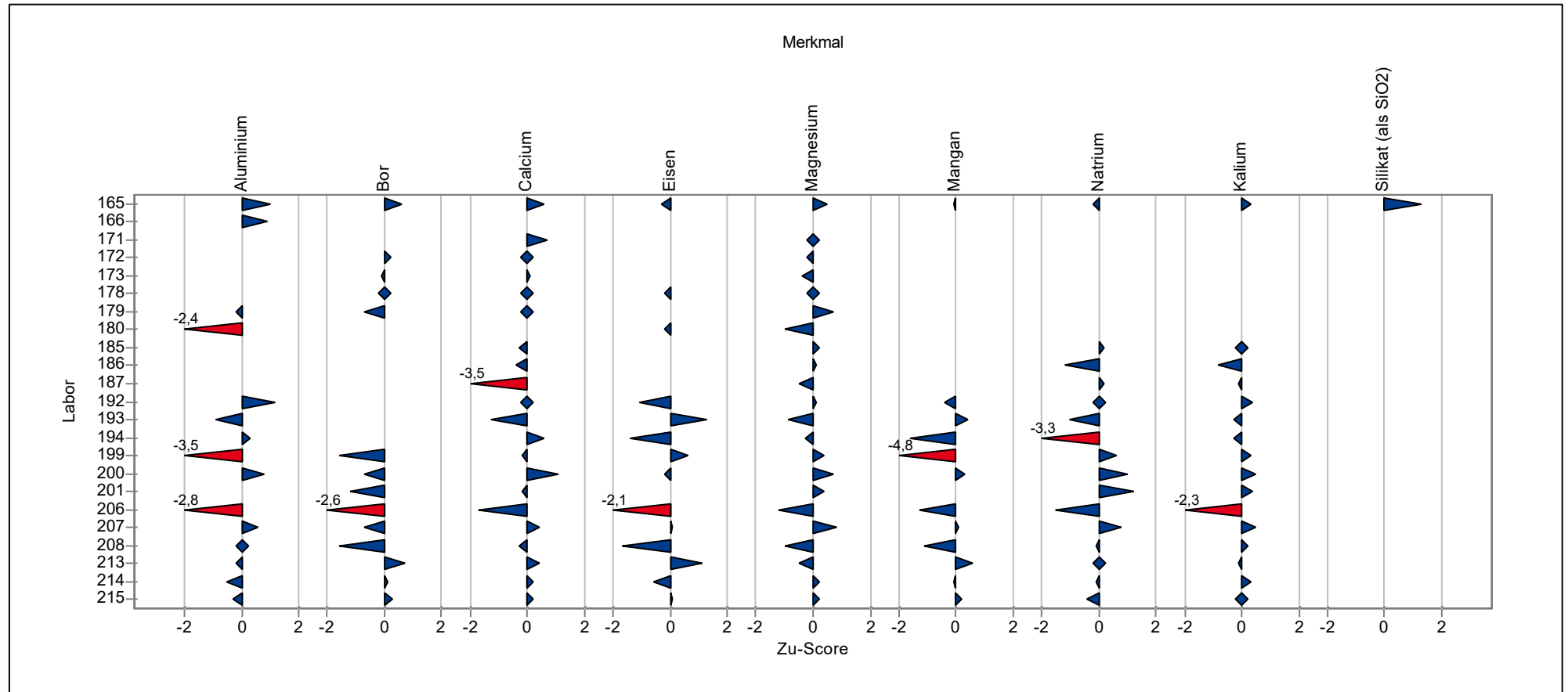
Übersicht Zu-Scores

Probe: E



Übersicht Zu-Scores

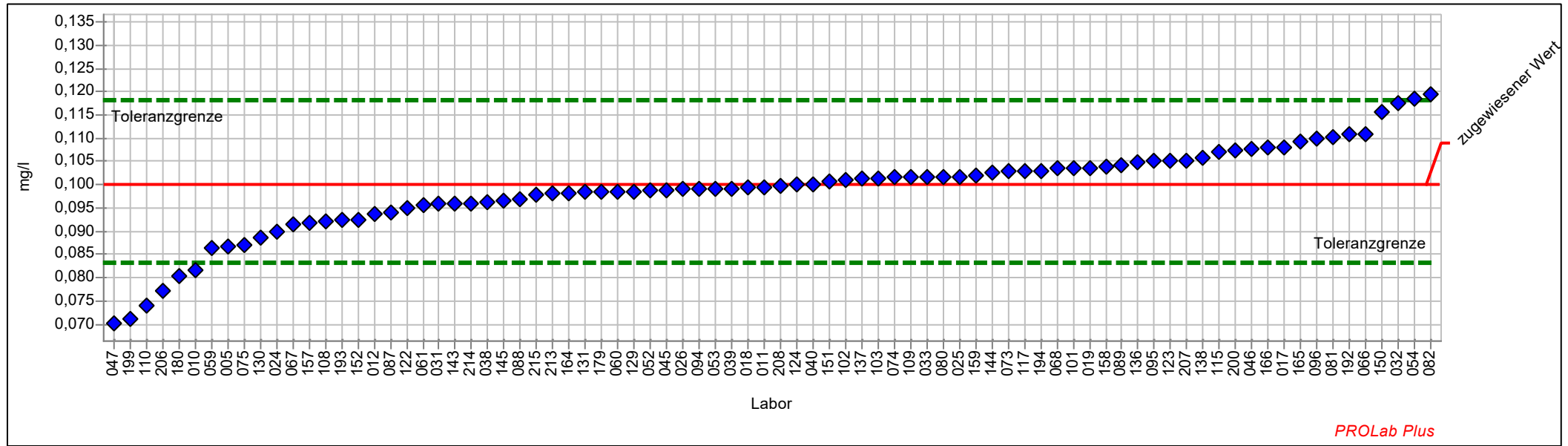
Probe: E



Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe:	E	zugewiesener Wert:	0,09999 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,00854 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,54%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,37%
Toleranzbereich:	0,08318 - 0,11831 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00737 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	0,09999 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,00854 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	8,54%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,37%
Toleranzbereich:	0,08318 - 0,11831 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00737 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	0,08663	-1,6
010	0,08177	-2,2
011	0,09940	-0,1
012	0,09360	-0,8
017	0,10810	0,9
018	0,09929	-0,1
019	0,10371	0,4
024	0,09000	-1,2
025	0,10180	0,2
026	0,09900	-0,1
031	0,09584	-0,5
032	0,11750	2,0
033	0,10164	0,2
038	0,09640	-0,4
039	0,09921	-0,1
040	0,10010	0,0
045	0,09882	-0,1
046	0,10770	0,9
047	0,07030	-3,6
052	0,09870	-0,2
053	0,09903	-0,1
054	0,11840	2,1
059	0,08630	-1,7
060	0,09852	-0,2
061	0,09560	-0,5
066	0,11100	1,2
067	0,09149	-1,0
068	0,10350	0,4
073	0,10300	0,3
074	0,10160	0,2
075	0,08711	-1,6
080	0,10170	0,2
081	0,11010	1,1
082	0,11960	2,2
087	0,09400	-0,7
088	0,09700	-0,4
089	0,10405	0,5
094	0,09900	-0,1
095	0,10500	0,6
096	0,11000	1,1
101	0,10370	0,4
102	0,10100	0,1



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

103	0,10126	0,1
108	0,09218	-1,0
109	0,10160	0,2
110	0,07410	-3,2
115	0,10700	0,8
117	0,10300	0,3
122	0,09510	-0,6
123	0,10500	0,6
124	0,10000	0,0
129	0,09855	-0,2
130	0,08850	-1,4
131	0,09841	-0,2
136	0,10471	0,5
137	0,10125	0,1
138	0,10570	0,6
143	0,09600	-0,5
144	0,10250	0,3
145	0,09671	-0,4
150	0,11560	1,7
151	0,10060	0,1
152	0,09256	-0,9
157	0,09190	-1,0
158	0,10390	0,4
159	0,10210	0,2
164	0,09830	-0,2
165	0,10933	1,0
166	0,10800	0,9
179	0,09850	-0,2
180	0,08030	-2,4
192	0,11090	1,2
193	0,09231	-0,9
194	0,10300	0,3
199	0,07100	-3,5
200	0,10725	0,8
206	0,07730	-2,8
207	0,10500	0,6
208	0,09971	0,0
213	0,09829	-0,2
214	0,09600	-0,5
215	0,09785	-0,3



Einzeldarstellung

Probe: E
Merkmal: Bor
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 81
Toleranzbereich: 1,21336 - 1,49011 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 1,34828 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,06741 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,95%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,06679 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	1,34828 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bor	Soll-Stdabw.:	0,06741 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	81	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,95%
Toleranzbereich:	1,21336 - 1,49011 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,06679 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	1,36400	0,2
010	1,29500	-0,8
011	1,37625	0,4
012	1,27750	-1,1
017	1,12270	-3,4
018	1,29600	-0,8
019	1,36993	0,3
024	1,36000	0,2
025	1,36200	0,2
026	1,27000	-1,2
031	1,34200	-0,1
032	1,47500	1,8
033	1,39654	0,7
038	1,41200	0,9
039	1,35600	0,1
040	1,30000	-0,7
045	1,34900	0,0
046	1,31900	-0,4
047	1,25000	-1,5
052	1,41000	0,9
053	1,38200	0,5
054	1,31610	-0,5
059	1,34000	-0,1
060	1,42561	1,1
061	1,36530	0,2
066	1,39500	0,7
067	1,37100	0,3
068	1,21500	-2,0
073	1,39200	0,6
074	1,40500	0,8
075	1,32800	-0,3
080	1,43300	1,2
081	1,49800	2,2
082	1,36000	0,2
087	1,29710	-0,8
088	1,41000	0,9
089	1,35787	0,1
094	1,49900	2,2
095	1,35300	0,1
096	1,40000	0,7
101	1,35560	0,1
102	1,30500	-0,7



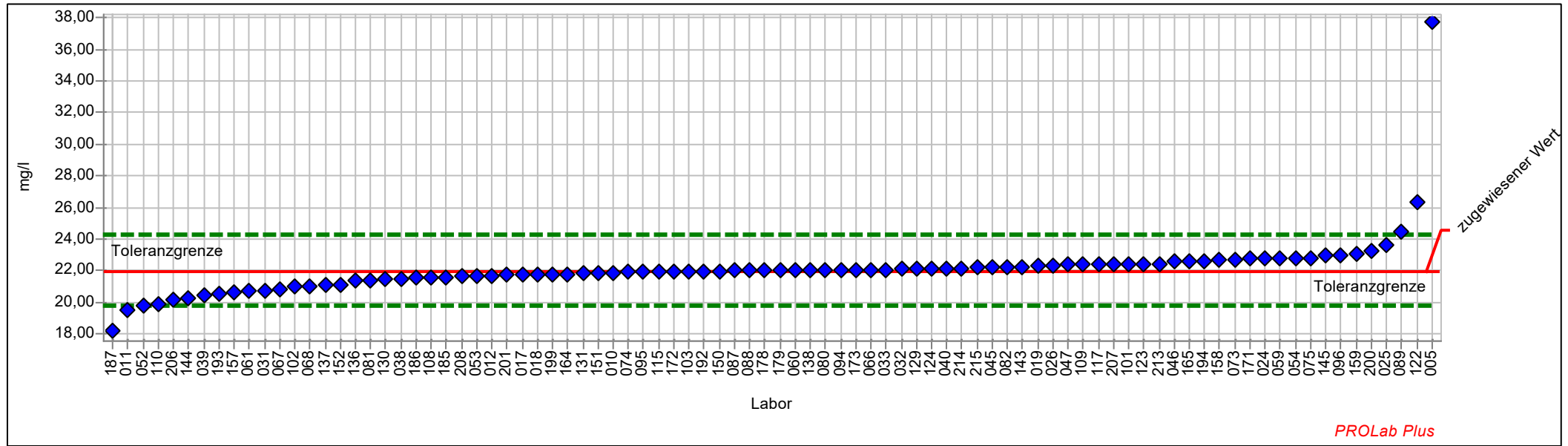
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

103	1,45900	1,6
108	1,33510	-0,2
109	1,29400	-0,8
110	1,18200	-2,5
115	1,42000	1,0
117	1,33000	-0,3
122	1,30000	-0,7
123	1,36100	0,2
124	1,33000	-0,3
129	1,23100	-1,8
130	1,29800	-0,8
131	1,30500	-0,7
136	1,34700	0,0
137	1,33150	-0,3
138	1,30900	-0,6
143	1,33500	-0,2
144	1,45700	1,6
145	1,30400	-0,7
150	1,43240	1,2
151	1,37700	0,4
152	1,51240	2,4
157	1,32000	-0,4
158	1,53500	2,7
159	1,37000	0,3
164	1,37000	0,3
165	1,39240	0,6
172	1,36500	0,2
173	1,34150	-0,1
178	1,35000	0,0
179	1,30000	-0,7
199	1,24500	-1,6
200	1,30500	-0,7
201	1,26670	-1,2
206	1,17800	-2,6
207	1,30300	-0,7
208	1,24100	-1,6
213	1,39800	0,7
214	1,35600	0,1
215	1,36600	0,3



Einzeldarstellung

Probe:	E	zugewiesener Wert:	21,94445 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	1,09722 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,28%
Toleranzbereich:	19,74861 - 24,25285 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,71967 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	21,94445 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	1,09722 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,28%
Toleranzbereich:	19,74861 - 24,25285 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,71967 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004		
005	37,77000	14,1
010	21,87000	-0,1
011	19,47000	-2,3
012	21,70900	-0,2
017	21,74000	-0,2
018	21,74000	-0,2
019	22,28612	0,3
024	22,75000	0,7
025	23,66000	1,5
026	22,30000	0,3
031	20,76000	-1,1
032	22,09000	0,1
033	22,08000	0,1
038	21,52000	-0,4
039	20,47000	-1,4
040	22,16000	0,2
045	22,19000	0,2
046	22,59000	0,6
047	22,40000	0,4
052	19,80000	-2,0
053	21,70000	-0,2
054	22,80000	0,8
059	22,77000	0,7
060	22,00300	0,1
061	20,73000	-1,1
066	22,07000	0,1
067	20,78000	-1,1
068	21,00000	-0,9
073	22,70000	0,7
074	21,90000	0,0
075	22,81000	0,8
080	22,03000	0,1
081	21,42000	-0,5
082	22,25000	0,3
087	22,00000	0,0
088	22,00000	0,0
089	24,46200	2,2
094	22,04000	0,1
095	21,90000	0,0
096	23,00000	0,9
101	22,41000	0,4



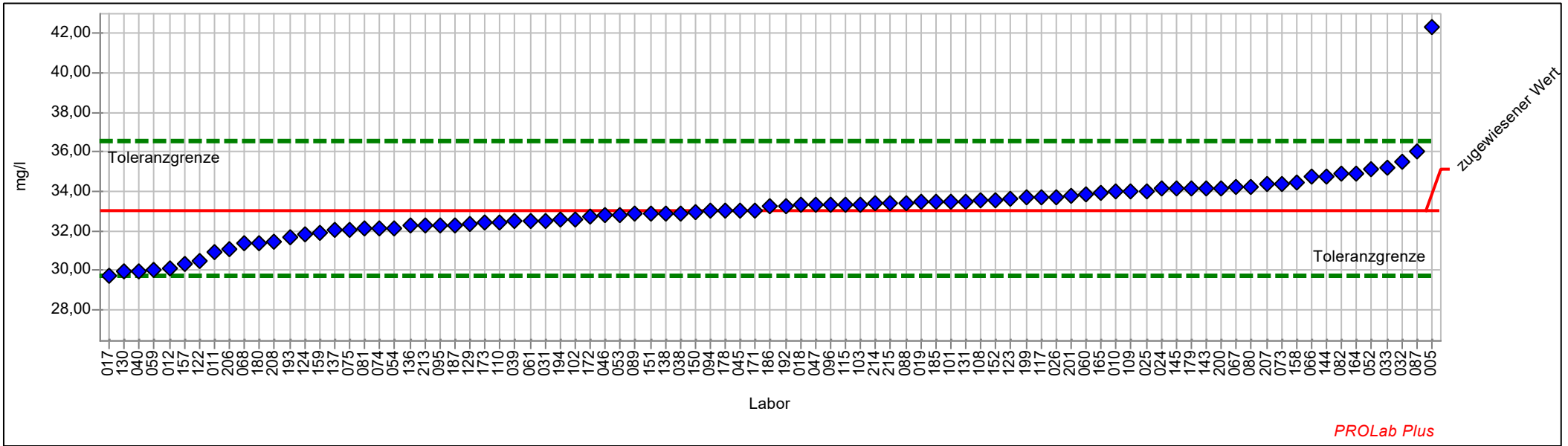
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

102	20,97000	-0,9
103	21,92000	0,0
108	21,56700	-0,4
109	22,40000	0,4
110	19,87000	-1,9
115	21,90000	0,0
117	22,40000	0,4
122	26,34000	3,9
123	22,44000	0,4
124	22,10000	0,1
129	22,09000	0,1
130	21,50000	-0,4
131	21,81000	-0,1
136	21,39000	-0,5
137	21,09100	-0,8
138	22,01000	0,1
143	22,27000	0,3
144	20,24000	-1,6
145	22,97000	0,9
150	21,98200	0,0
151	21,83000	-0,1
152	21,11000	-0,8
157	20,60000	-1,3
158	22,66000	0,6
159	23,10000	1,0
164	21,80000	-0,1
165	22,59300	0,6
171	22,74500	0,7
172	21,90000	0,0
173	22,05000	0,1
178	22,00000	0,0
179	22,00000	0,0
185	21,60670	-0,3
186	21,56267	-0,4
187	18,20100	-3,5
192	21,92000	0,0
193	20,56000	-1,3
194	22,60000	0,6
199	21,74000	-0,2
200	23,20800	1,1
201	21,71800	-0,2
206	20,16000	-1,7
207	22,40000	0,4
208	21,65000	-0,3
213	22,44800	0,4
214	22,16000	0,2
215	22,18000	0,2



Einzeldarstellung

Probe:	E	zugewiesener Wert:	33,04786 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	1,65239 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	89	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,92%
Toleranzbereich:	29,74097 - 36,52426 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,29695 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	33,04786 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	1,65239 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	89	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,92%
Toleranzbereich:	29,74097 - 36,52426 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,29695 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004		
005	42,31000	5,5
010	34,02000	0,6
011	30,94000	-1,3
012	30,14200	-1,8
017	29,76000	-2,0
018	33,30000	0,1
019	33,44307	0,2
024	34,15000	0,6
025	34,03000	0,6
026	33,71000	0,4
031	32,53000	-0,3
032	35,54000	1,5
033	35,20000	1,3
038	32,88000	-0,1
039	32,50000	-0,3
040	29,96000	-1,9
045	33,01000	0,0
046	32,77000	-0,2
047	33,30000	0,1
052	35,10000	1,2
053	32,80000	-0,2
054	32,16000	-0,6
059	30,00000	-1,9
060	33,86000	0,5
061	32,50000	-0,3
066	34,75000	1,0
067	34,22000	0,7
068	31,40000	-1,0
073	34,40000	0,8
074	32,11000	-0,6
075	32,08000	-0,6
080	34,23000	0,7
081	32,10000	-0,6
082	34,88000	1,1
087	36,00000	1,7
088	33,40000	0,2
089	32,84800	-0,1
094	33,00000	0,0
095	32,30000	-0,5
096	33,30000	0,1
101	33,46000	0,2



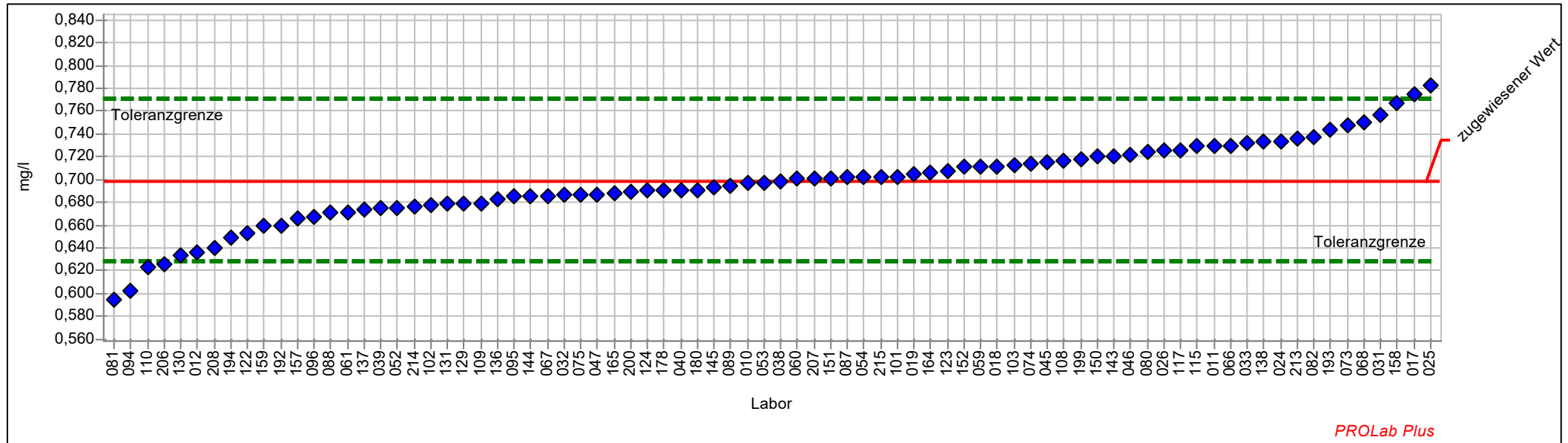
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

102	32,60000	-0,3
103	33,36000	0,2
108	33,52230	0,3
109	34,02000	0,6
110	32,46000	-0,4
115	33,30000	0,1
117	33,70000	0,4
122	30,47000	-1,6
123	33,65200	0,4
124	31,80000	-0,8
129	32,38000	-0,4
130	29,92000	-1,9
131	33,50000	0,3
136	32,26000	-0,5
137	32,06600	-0,6
138	32,87000	-0,1
143	34,19000	0,7
144	34,76000	1,0
145	34,17000	0,7
150	32,97700	0,0
151	32,85000	-0,1
152	33,54000	0,3
157	30,30000	-1,7
158	34,45000	0,8
159	31,88000	-0,7
164	34,90000	1,1
165	33,96700	0,5
171	33,03400	0,0
172	32,70000	-0,2
173	32,45000	-0,4
178	33,00000	0,0
179	34,17000	0,7
180	31,41000	-1,0
185	33,45200	0,2
186	33,24033	0,1
187	32,30700	-0,5
192	33,29000	0,1
193	31,65000	-0,9
194	32,56000	-0,3
199	33,67000	0,4
200	34,19000	0,7
201	33,76800	0,4
206	31,07000	-1,2
207	34,35000	0,8
208	31,45000	-1,0
213	32,27000	-0,5
214	33,37000	0,2
215	33,37000	0,2



Einzeldarstellung

Probe:	E	zugewiesener Wert:	0,69804 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,03490 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	80	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,78%
Toleranzbereich:	0,62819 - 0,77147 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,03339 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	0,69804 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,03490 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	80	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,78%
Toleranzbereich:	0,62819 - 0,77147 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,03339 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
010	0,69700	0,0
011	0,72992	0,9
012	0,63640	-1,8
017	0,77470	2,1
018	0,71160	0,4
019	0,70458	0,2
024	0,73400	1,0
025	0,78310	2,4
026	0,72500	0,8
031	0,75713	1,6
032	0,68650	-0,3
033	0,73178	0,9
038	0,69875	0,0
039	0,67530	-0,7
040	0,69020	-0,2
045	0,71530	0,5
046	0,72210	0,7
047	0,68700	-0,3
052	0,67540	-0,7
053	0,69750	0,0
054	0,70200	0,1
059	0,71100	0,4
060	0,70044	0,1
061	0,67170	-0,8
066	0,73000	0,9
067	0,68510	-0,4
068	0,75000	1,5
073	0,74800	1,4
074	0,71430	0,5
075	0,68670	-0,3
080	0,72460	0,7
081	0,59460	-3,0
082	0,73750	1,1
087	0,70190	0,1
088	0,67100	-0,8
089	0,69506	-0,1
094	0,60300	-2,8
095	0,68500	-0,4
096	0,66700	-0,9
101	0,70280	0,1
102	0,67800	-0,6
103	0,71255	0,4



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

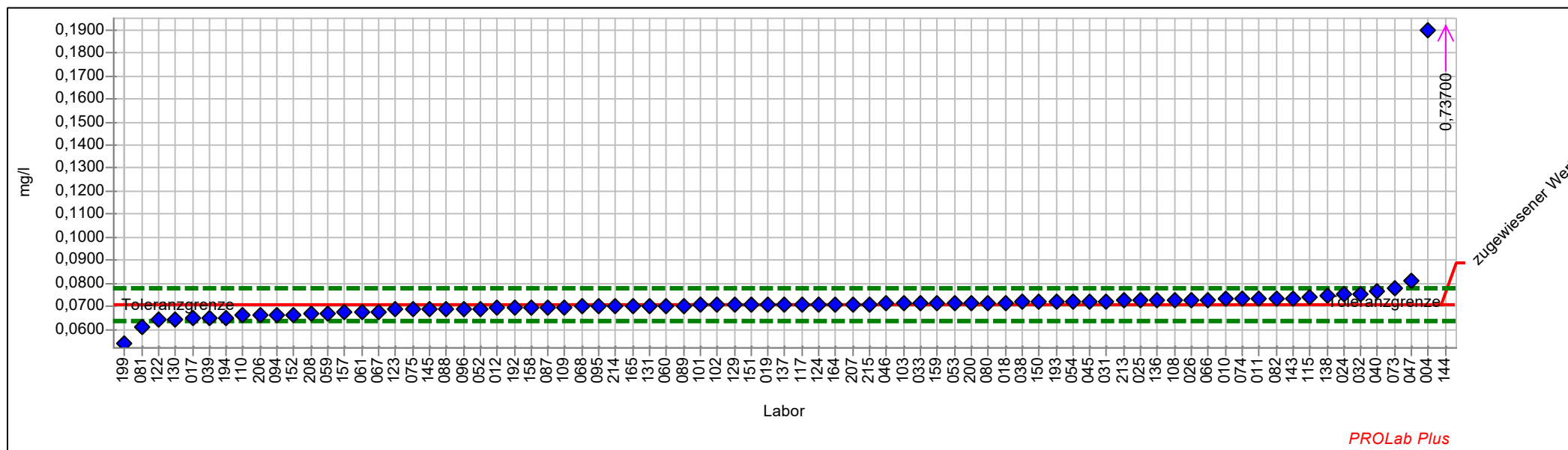
108	0,71631	0,5
109	0,67950	-0,5
110	0,62360	-2,2
115	0,72900	0,9
117	0,72600	0,8
122	0,65270	-1,3
123	0,70800	0,3
124	0,69000	-0,2
129	0,67870	-0,6
130	0,63300	-1,9
131	0,67840	-0,6
136	0,68298	-0,4
137	0,67381	-0,7
138	0,73290	1,0
143	0,72070	0,6
144	0,68500	-0,4
145	0,69370	-0,1
150	0,72010	0,6
151	0,70160	0,1
152	0,71088	0,4
157	0,66600	-0,9
158	0,76750	1,9
159	0,65980	-1,1
164	0,70600	0,2
165	0,68842	-0,3
178	0,69000	-0,2
180	0,69050	-0,2
192	0,66000	-1,1
193	0,74370	1,3
194	0,64900	-1,4
199	0,71800	0,6
200	0,68967	-0,2
206	0,62540	-2,1
207	0,70100	0,1
208	0,64060	-1,7
213	0,73600	1,1
214	0,67600	-0,6
215	0,70250	0,1



Einzeldarstellung

Probe: E
Merkmal: Mangan
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 79
Toleranzbereich: 0,06342 - 0,07788 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,07047 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,00352 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,33%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,00305 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	0,07047 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,00352 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	79	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,33%
Toleranzbereich:	0,06342 - 0,07788 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00305 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,19000	33,1
010	0,07313	0,7
011	0,07324	0,8
012	0,06920	-0,4
017	0,06470	-1,7
018	0,07155	0,3
019	0,07092	0,1
024	0,07500	1,3
025	0,07250	0,6
026	0,07300	0,7
031	0,07238	0,5
032	0,07550	1,4
033	0,07133	0,2
038	0,07176	0,4
039	0,06481	-1,6
040	0,07650	1,7
045	0,07236	0,5
046	0,07120	0,2
047	0,08120	3,0
052	0,06910	-0,4
053	0,07143	0,3
054	0,07210	0,5
059	0,06700	-1,0
060	0,07019	-0,1
061	0,06780	-0,8
066	0,07300	0,7
067	0,06783	-0,8
068	0,07000	-0,1
073	0,07800	2,1
074	0,07318	0,7
075	0,06859	-0,5
080	0,07148	0,3
081	0,06116	-2,7
082	0,07340	0,8
087	0,06940	-0,3
088	0,06900	-0,4
089	0,07020	-0,1
094	0,06622	-1,2
095	0,07000	-0,1
096	0,06900	-0,4
101	0,07050	0,0
102	0,07060	0,0



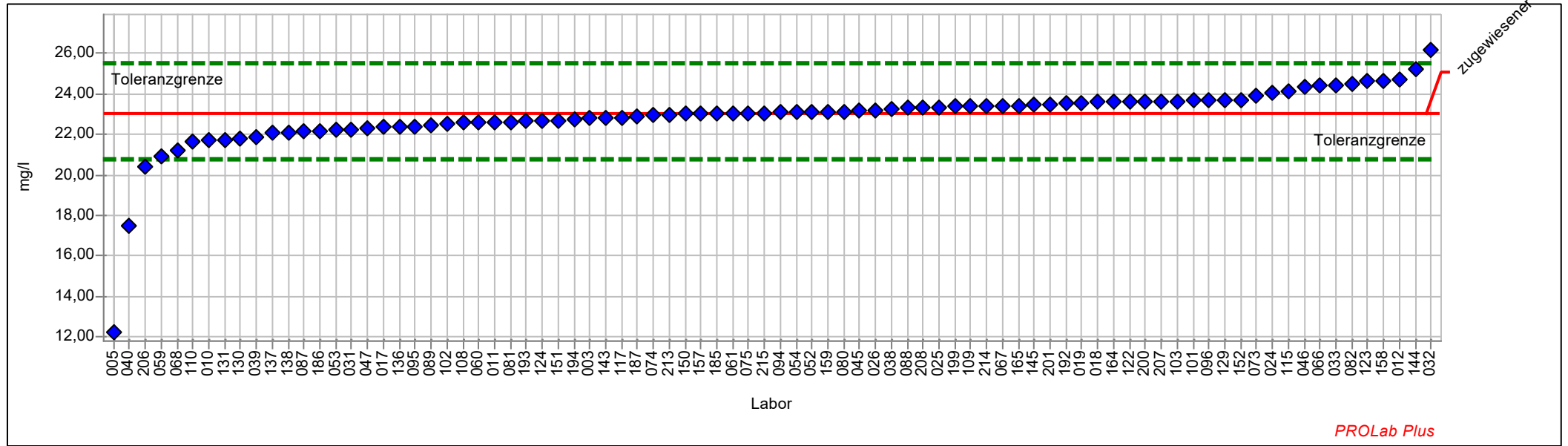
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

103	0,07132	0,2
108	0,07270	0,6
109	0,06966	-0,2
110	0,06610	-1,3
115	0,07380	0,9
117	0,07100	0,1
122	0,06440	-1,8
123	0,06850	-0,6
124	0,07100	0,1
129	0,07072	0,1
130	0,06450	-1,7
131	0,07009	-0,1
136	0,07260	0,6
137	0,07094	0,1
138	0,07482	1,2
143	0,07367	0,9
144	0,73700	184,3
145	0,06891	-0,5
150	0,07180	0,4
151	0,07090	0,1
152	0,06634	-1,2
157	0,06770	-0,8
158	0,06923	-0,4
159	0,07135	0,2
164	0,07100	0,1
165	0,07002	-0,1
180		
192	0,06920	-0,4
193	0,07180	0,4
194	0,06500	-1,6
199	0,05400	-4,8
200	0,07145	0,3
206	0,06610	-1,3
207	0,07100	0,1
208	0,06683	-1,1
213	0,07246	0,6
214	0,07000	-0,1
215	0,07102	0,2



Einzeldarstellung

Probe:	E	zugewiesener Wert:	23,06884 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	1,15344 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	84	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,83%
Toleranzbereich:	20,76049 - 25,49552 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,88275 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	23,06884 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	1,15344 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	84	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,83%
Toleranzbereich:	20,76049 - 25,49552 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,88275 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	22,78400	-0,3
004		
005	12,23000	-9,6
010	21,69000	-1,2
011	22,61000	-0,4
012	24,68000	1,4
017	22,37000	-0,6
018	23,60000	0,4
019	23,55287	0,4
024	24,05000	0,8
025	23,34000	0,2
026	23,16000	0,1
031	22,26000	-0,7
032	26,15000	2,6
033	24,40000	1,1
038	23,22000	0,1
039	21,87000	-1,1
040	17,48000	-5,0
045	23,15000	0,1
046	24,32000	1,1
047	22,30000	-0,7
052	23,10000	0,0
053	22,20000	-0,8
054	23,09000	0,0
059	20,89000	-1,9
060	22,59695	-0,4
061	23,02600	0,0
066	24,39000	1,1
067	23,40000	0,3
068	21,20000	-1,7
073	23,90000	0,7
074	22,94000	-0,1
075	23,06000	0,0
080	23,14000	0,1
081	22,61000	-0,4
082	24,52000	1,2
087	22,18800	-0,8
088	23,30000	0,2
089	22,46000	-0,5
094	23,08000	0,0
095	22,40000	-0,6
096	23,70000	0,5



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

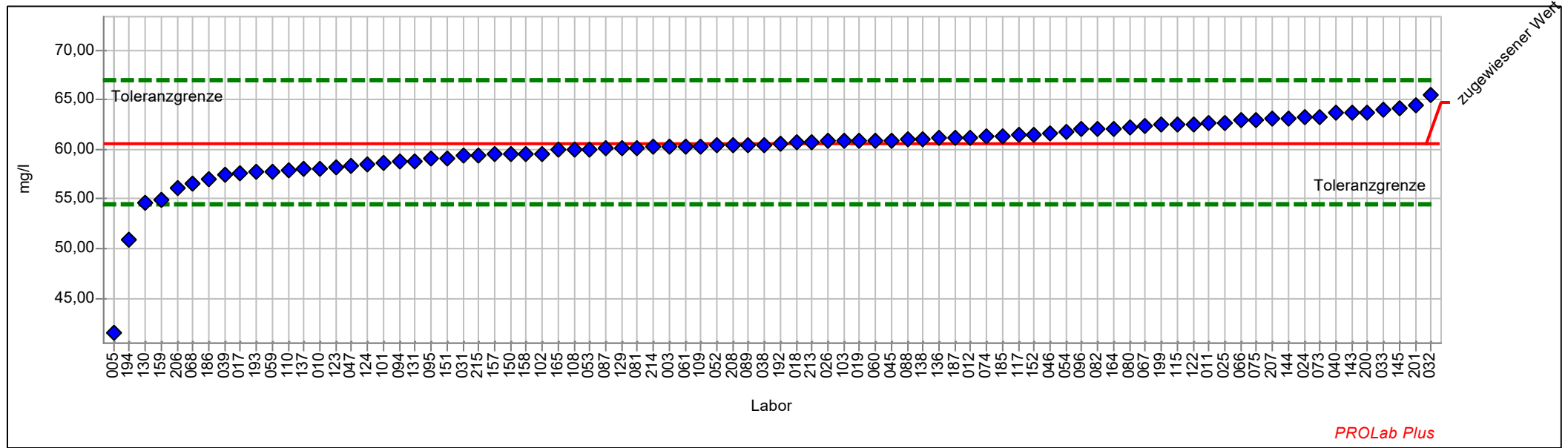
101	23,68000	0,5
102	22,50000	-0,5
103	23,64000	0,5
108	22,56270	-0,4
109	23,38000	0,3
110	21,67000	-1,2
115	24,10000	0,9
117	22,80000	-0,2
122	23,62000	0,5
123	24,62300	1,3
124	22,70000	-0,3
129	23,71000	0,5
130	21,76000	-1,2
131	21,70000	-1,2
136	22,38000	-0,6
137	22,08300	-0,9
138	22,12000	-0,8
143	22,79000	-0,2
144	25,22000	1,8
145	23,44000	0,3
150	22,99800	-0,1
151	22,70000	-0,3
152	23,71000	0,5
157	23,00000	-0,1
158	24,65000	1,3
159	23,10000	0,0
164	23,60000	0,4
165	23,40100	0,3
185	23,02330	0,0
186	22,19000	-0,8
187	22,90000	-0,1
192	23,54000	0,4
193	22,69000	-0,3
194	22,72000	-0,3
199	23,37000	0,3
200	23,62000	0,5
201	23,49300	0,4
206	20,44000	-2,3
207	23,62000	0,5
208	23,30000	0,2
213	22,99000	-0,1
214	23,39000	0,3
215	23,07000	0,0



Einzeldarstellung

Probe: E
Merkmal: Natrium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 84
Toleranzbereich: 54,54336 - 66,98354 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 60,60801 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 3,03040 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,72%
Vergleich-Stdabw. (SR): 2,25623 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	60,60801 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	3,03040 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	84	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,72%
Toleranzbereich:	54,54336 - 66,98354 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	2,25623 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	60,25900	-0,1
004		
005	41,51000	-6,5
010	58,00000	-0,9
011	62,59000	0,6
012	61,19600	0,2
017	57,58000	-1,0
018	60,68000	0,0
019	60,91640	0,1
024	63,20000	0,8
025	62,70000	0,7
026	60,90000	0,1
031	59,38000	-0,4
032	65,55000	1,6
033	64,01000	1,1
038	60,42000	-0,1
039	57,40000	-1,1
040	63,71000	1,0
045	60,94000	0,1
046	61,67000	0,3
047	58,40000	-0,7
052	60,40000	-0,1
053	60,05000	-0,2
054	61,75000	0,4
059	57,75000	-1,0
060	60,92000	0,1
061	60,26000	-0,1
066	62,88000	0,7
067	62,31000	0,5
068	56,50000	-1,4
073	63,30000	0,9
074	61,28000	0,2
075	63,00000	0,8
080	62,24000	0,5
081	60,18000	-0,1
082	62,01000	0,5
087	60,09900	-0,2
088	61,00000	0,1
089	60,41800	-0,1
094	58,82000	-0,6
095	59,10000	-0,5
096	62,00000	0,4



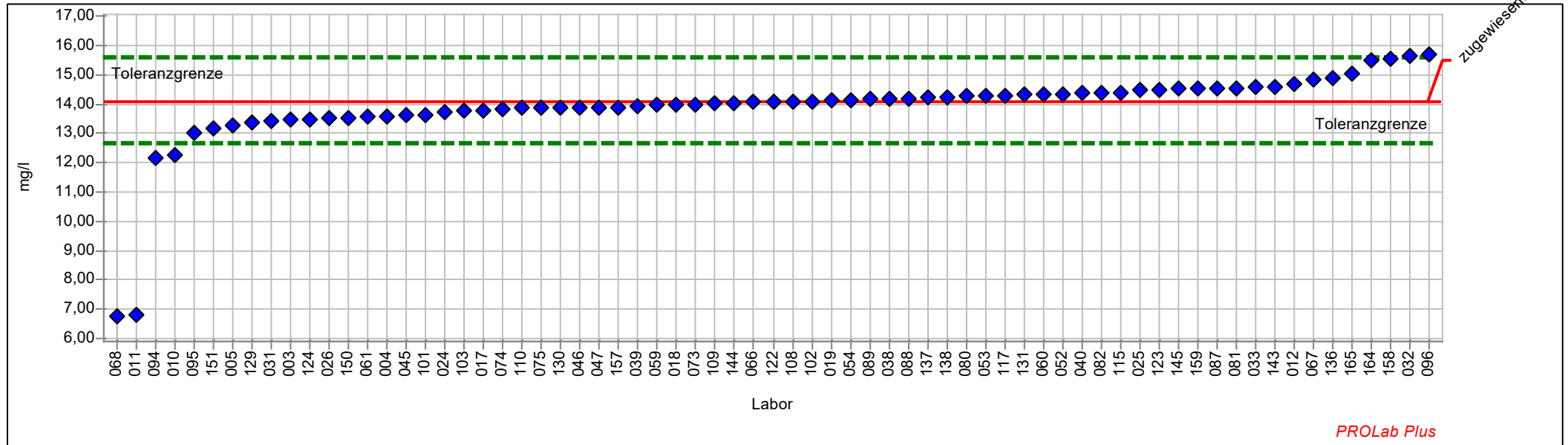
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

101	58,70000	-0,6
102	59,56000	-0,4
103	60,90000	0,1
108	60,03480	-0,2
109	60,33000	-0,1
110	57,85000	-0,9
115	62,50000	0,6
117	61,40000	0,3
122	62,51000	0,6
123	58,18000	-0,8
124	58,50000	-0,7
129	60,10000	-0,2
130	54,57000	-2,0
131	58,82000	-0,6
136	61,19000	0,2
137	57,98700	-0,9
138	61,02000	0,1
143	63,72000	1,0
144	63,15000	0,8
145	64,14000	1,1
150	59,51000	-0,4
151	59,11000	-0,5
152	61,48000	0,3
157	59,50000	-0,4
158	59,51000	-0,4
159	54,86000	-1,9
164	62,10000	0,5
165	59,96400	-0,2
185	61,30000	0,2
186	56,94267	-1,2
187	61,19000	0,2
192	60,64000	0,0
193	57,71000	-1,0
194	50,94000	-3,3
199	62,49000	0,6
200	63,73000	1,0
201	64,37500	1,2
206	56,17000	-1,5
207	63,04000	0,8
208	60,41000	-0,1
213	60,76000	0,0
214	60,23000	-0,1
215	59,42000	-0,4



Einzeldarstellung

Probe:	E	zugewiesener Wert:	14,09636 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO₂)	Soll-Stdabw.:	0,70482 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	69	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,06%
Toleranzbereich:	12,68583 - 15,57920 mg/l (Zu-Score ≤ 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,57279 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	E	zugewiesener Wert:	14,09636 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO ₂)	Soll-Stdabw.:	0,70482 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	69	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,06%
Toleranzbereich:	12,68583 - 15,57920 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,57279 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
003	13,48500	-0,9
004	13,60000	-0,7
005	13,27000	-1,2
010	12,25000	-2,7
011	6,82200	-10,6
012	14,66400	0,8
017	13,80000	-0,4
018	13,98000	-0,2
019	14,11980	0,0
024	13,71000	-0,6
025	14,50000	0,6
026	13,52000	-0,8
031	13,41000	-1,0
032	15,65000	2,1
033	14,56800	0,7
038	14,19000	0,1
039	13,91000	-0,3
040	14,38000	0,4
045	13,65000	-0,6
046	13,88000	-0,3
047	13,90000	-0,3
052	14,34000	0,3
053	14,29000	0,3
054	14,14900	0,1
059	13,96000	-0,2
060	14,33651	0,3
061	13,58000	-0,8
066	14,08000	0,0
067	14,86000	1,1
068	6,74500	-10,7
073	14,00000	-0,1
074	13,83000	-0,4
075	13,87000	-0,3
080	14,26000	0,2
081	14,56000	0,6
082	14,40000	0,4
087	14,54400	0,6
088	14,20000	0,1
089	14,18700	0,1
094	12,14000	-2,8
095	13,00000	-1,6
096	15,70000	2,2



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

101	13,65000	-0,6
102	14,10000	0,0
103	13,78000	-0,5
108	14,09350	0,0
109	14,01000	-0,1
110	13,86000	-0,3
115	14,40000	0,4
117	14,30000	0,3
122	14,09000	0,0
123	14,50000	0,6
124	13,50000	-0,9
129	13,39000	-1,0
130	13,87000	-0,3
131	14,32000	0,3
136	14,90000	1,1
137	14,24000	0,2
138	14,25800	0,2
143	14,61000	0,7
144	14,02000	-0,1
145	14,52000	0,6
150	13,54900	-0,8
151	13,19000	-1,3
152		
157	13,90000	-0,3
158	15,55000	2,0
159	14,52000	0,6
164	15,50000	1,9
165	15,05400	1,3



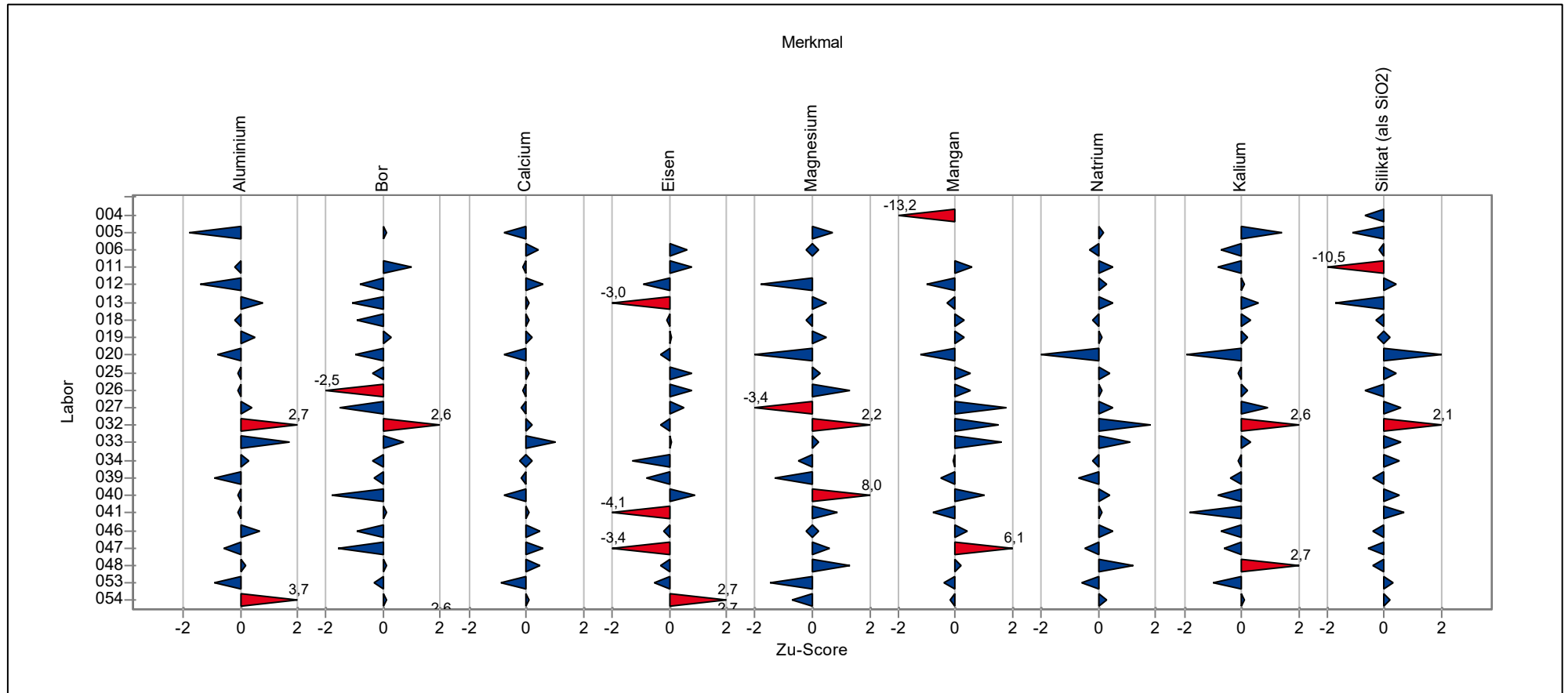
Probe F

Ringversuchskenndaten Charge F

	Aluminium	Bor	Calcium	Eisen	Magnesium	Mangan	Natrium	Kalium	Silikat
zugewiesener Wert	0,20278	0,84865	158,29964	0,03156	3,79191	0,19725	54,74388	9,21714	18,40264
Soll-Stdabw.	0,01411	0,04518	7,91498	0,00292	0,19037	0,00986	2,73719	0,46086	0,92013
Vergleich-Stdabw.	0,01510	0,04911	4,84604	0,00316	0,20760	0,00990	1,66453	0,38482	0,77354
Rel. Soll-Stdabw.	6,96 %	5,32 %	5,00 %	9,24 %	5,02 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	7,45 %	5,79 %	3,06 %	10,01 %	5,47 %	5,02 %	3,04 %	4,18 %	4,20 %
unten Toleranzgrenze	0,17479	0,75837	142,45961	0,02583	3,41097	0,17751	49,26602	8,29484	16,56120
oben Toleranzgrenze	0,23279	0,94386	174,95163	0,03784	4,19246	0,21800	60,50255	10,18672	20,33846
MU zugewiesener Wert	0,00207	0,00686	0,64574	0,00044	0,02766	0,00139	0,22838	0,05280	0,11726
Anzahl Einzelwerte	83	80	88	80	88	79	83	83	68
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

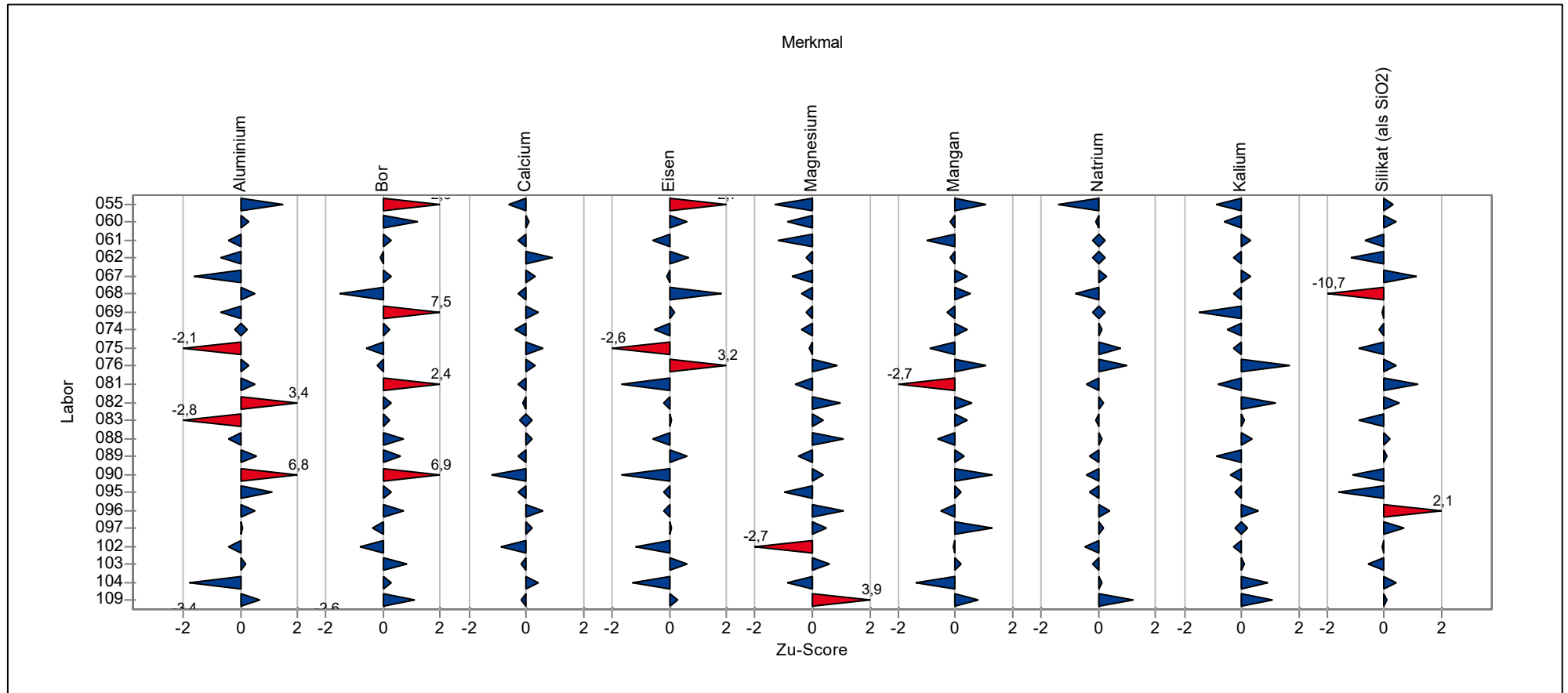
Übersicht Zu-Scores

Probe: F



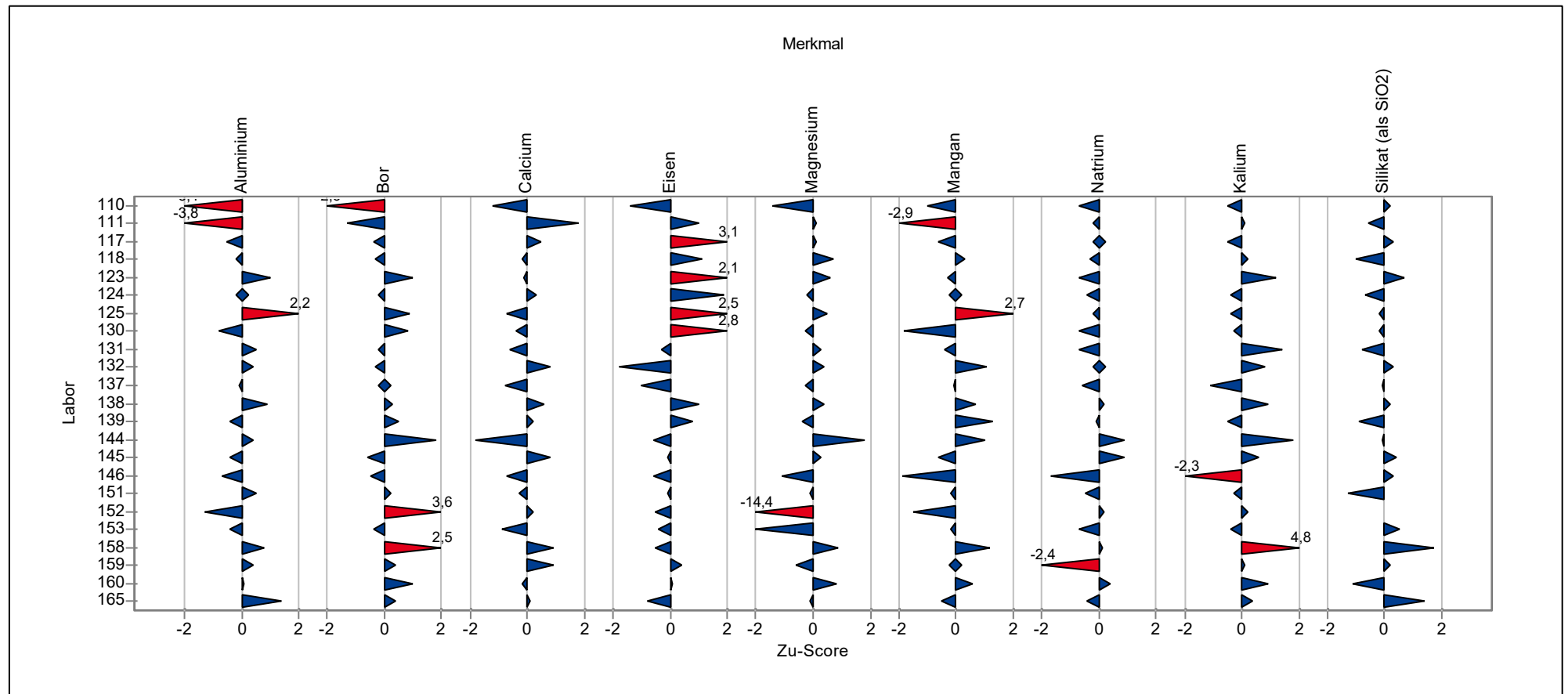
Übersicht Zu-Scores

Probe: F



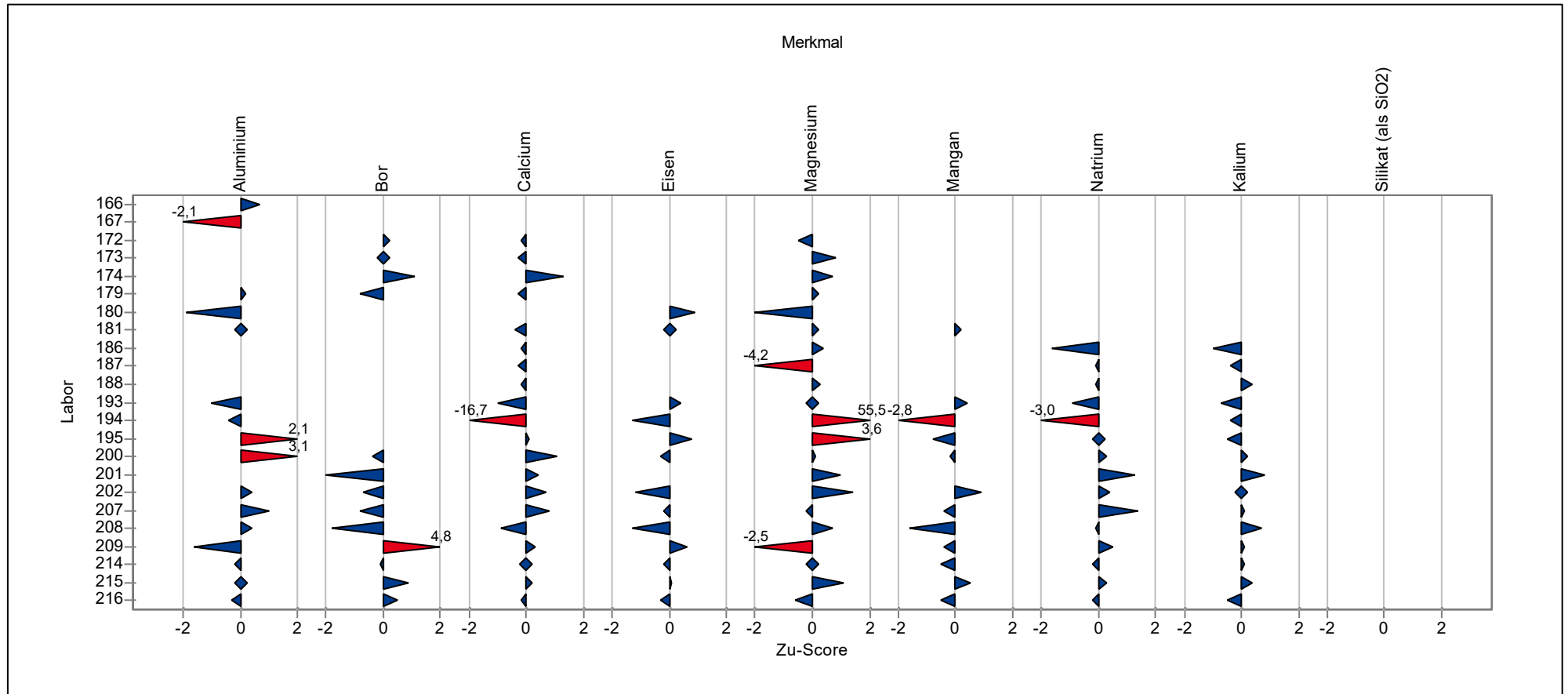
Übersicht Zu-Scores

Probe: F



Übersicht Zu-Scores

Probe: F

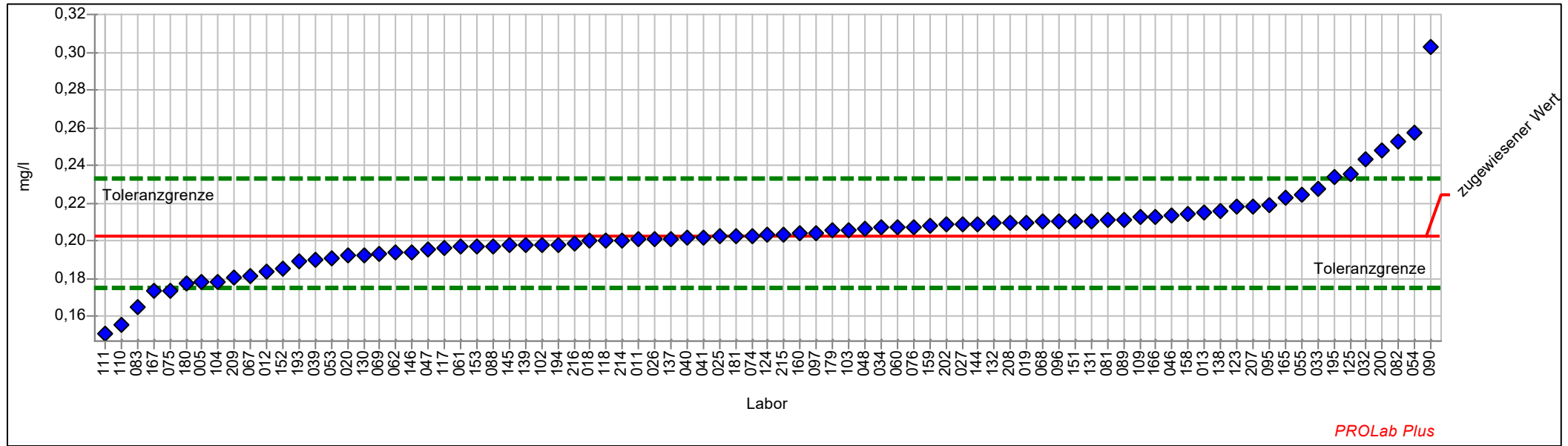


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Aluminium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 83
Toleranzbereich: 0,17479 - 0,23279 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,20278 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01411 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 6,96%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 7,45%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01510 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	0,20278 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,01411 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	6,96%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	7,45%
Toleranzbereich:	0,17479 - 0,23279 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01510 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	0,17840	-1,8
011	0,20060	-0,2
012	0,18350	-1,4
013	0,21490	0,8
018	0,19998	-0,2
019	0,20938	0,5
020	0,19250	-0,8
025	0,20210	-0,1
026	0,20100	-0,1
027	0,20890	0,4
032	0,24300	2,7
033	0,22735	1,7
034	0,20700	0,3
039	0,19020	-0,9
040	0,20160	-0,1
041	0,20200	-0,1
046	0,21350	0,7
047	0,19500	-0,6
048	0,20600	0,2
053	0,19070	-0,9
054	0,25750	3,7
055	0,22450	1,5
060	0,20715	0,3
061	0,19670	-0,4
062	0,19350	-0,7
067	0,18100	-1,6
068	0,21000	0,5
069	0,19286	-0,7
074	0,20250	0,0
075	0,17380	-2,1
076	0,20750	0,3
081	0,21070	0,5
082	0,25250	3,4
083	0,16510	-2,8
088	0,19700	-0,4
089	0,21139	0,6
090	0,30260	6,8
095	0,21900	1,1
096	0,21000	0,5
097	0,20400	0,1
102	0,19800	-0,4
103	0,20560	0,2



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

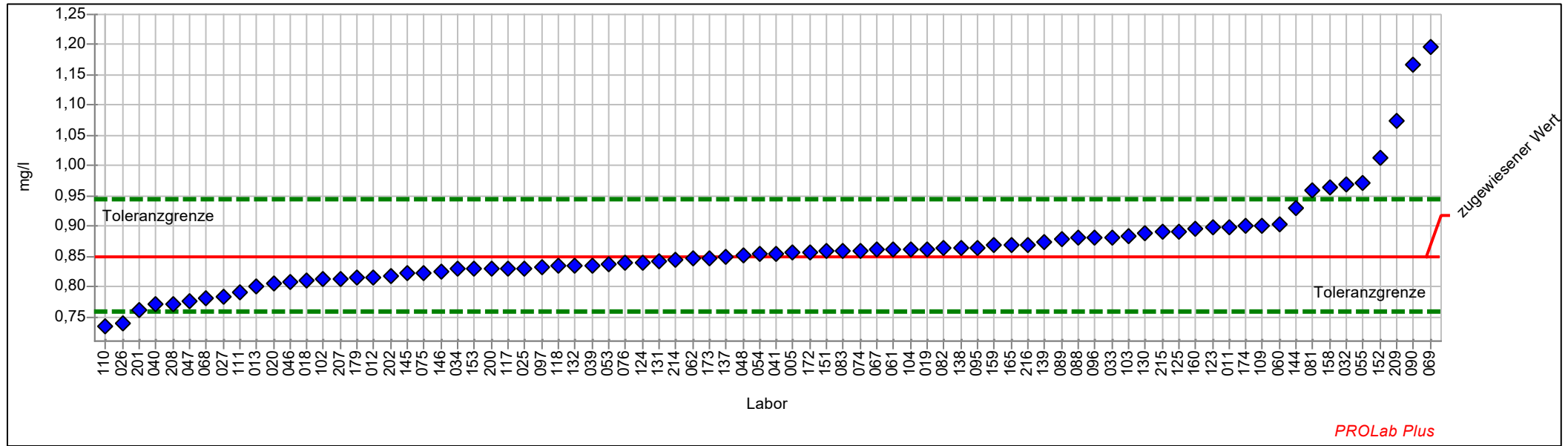
104	0,17850	-1,8
109	0,21300	0,7
110	0,15570	-3,4
111	0,15100	-3,8
117	0,19600	-0,5
118	0,20000	-0,2
123	0,21800	1,0
124	0,20300	0,0
125	0,23515	2,2
130	0,19250	-0,8
131	0,21040	0,5
132	0,20930	0,4
137	0,20120	-0,1
138	0,21560	0,9
139	0,19780	-0,4
144	0,20910	0,4
145	0,19760	-0,4
146	0,19370	-0,7
151	0,21030	0,5
152	0,18499	-1,3
153	0,19680	-0,4
158	0,21430	0,8
159	0,20820	0,4
160	0,20379	0,1
165	0,22291	1,4
166	0,21300	0,7
167	0,17375	-2,1
179	0,20550	0,2
180	0,17700	-1,9
181	0,20240	0,0
193	0,18910	-1,0
194	0,19800	-0,4
195	0,23370	2,1
200	0,24810	3,1
202	0,20870	0,4
207	0,21800	1,0
208	0,20930	0,4
209	0,18053	-1,6
214	0,20000	-0,2
215	0,20320	0,0
216	0,19820	-0,3



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Bor
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 80
Toleranzbereich: 0,75837 - 0,94386 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,84865 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,04518 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,32%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,79%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,04911 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	0,84865 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bor	Soll-Stdabw.:	0,04518 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,32%
Anzahl Labore in Berechnung:	80	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,79%
Toleranzbereich:	0,75837 - 0,94386 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,04911 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	0,85540	0,1
011	0,89741	1,0
012	0,81410	-0,8
013	0,79920	-1,1
018	0,81011	-0,9
019	0,86257	0,3
020	0,80600	-1,0
025	0,83070	-0,4
026	0,74000	-2,5
027	0,78310	-1,5
032	0,96900	2,6
033	0,88184	0,7
034	0,82900	-0,4
039	0,83430	-0,3
040	0,77000	-1,8
041	0,85500	0,1
046	0,80740	-0,9
047	0,77700	-1,6
048	0,85100	0,1
053	0,83590	-0,3
054	0,85340	0,1
055	0,97150	2,6
060	0,90383	1,2
061	0,86200	0,3
062	0,84626	-0,1
067	0,86090	0,3
068	0,78100	-1,5
069	1,19600	7,5
074	0,85980	0,2
075	0,82330	-0,6
076	0,83910	-0,2
081	0,95930	2,4
082	0,86300	0,3
083	0,85970	0,2
088	0,88000	0,7
089	0,87766	0,6
090	1,16800	6,9
095	0,86400	0,3
096	0,88000	0,7
097	0,83100	-0,4
102	0,81300	-0,8
103	0,88360	0,8



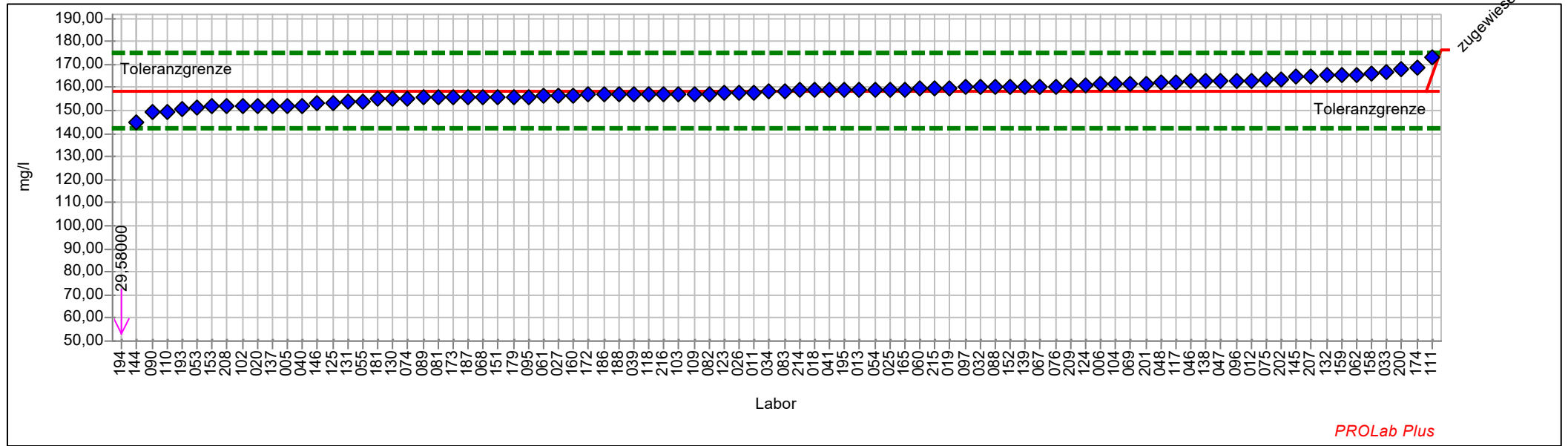
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

104	0,86200	0,3
109	0,90180	1,1
110	0,73360	-2,6
111	0,79100	-1,3
117	0,83000	-0,4
118	0,83360	-0,3
123	0,89700	1,0
124	0,84000	-0,2
125	0,89040	0,9
130	0,88800	0,8
131	0,84080	-0,2
132	0,83380	-0,3
137	0,84853	0,0
138	0,86310	0,3
139	0,87260	0,5
144	0,93080	1,8
145	0,82220	-0,6
146	0,82450	-0,5
151	0,85930	0,2
152	1,01410	3,6
153	0,82900	-0,4
158	0,96400	2,5
159	0,86790	0,4
160	0,89558	1,0
165	0,86920	0,4
172	0,85600	0,2
173	0,84710	0,0
174	0,90090	1,1
179	0,81400	-0,8
200	0,82930	-0,4
201	0,76039	-2,0
202	0,81840	-0,7
207	0,81300	-0,8
208	0,77070	-1,8
209	1,07304	4,8
214	0,84500	-0,1
215	0,89000	0,9
216	0,86960	0,5



Einzeldarstellung

Probe:	F	zugewiesener Wert:	158,29964 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	7,91498 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,06%
Toleranzbereich:	142,45961 - 174,95163 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	4,84604 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	158,29964 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	7,91498 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,06%
Toleranzbereich:	142,45961 - 174,95163 mg/l ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)	Vergleich-Stdabw. (SR):	4,84604 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004		
005	152,10000	-0,8
006	161,20000	0,4
011	157,87000	-0,1
012	163,07000	0,6
013	159,10000	0,1
018	158,80000	0,1
019	159,78670	0,2
020	151,78000	-0,8
025	159,20000	0,1
026	157,50000	-0,1
027	156,40000	-0,2
032	159,90000	0,2
033	166,35000	1,0
034	158,30000	0,0
039	156,90000	-0,2
040	152,10000	-0,8
041	159,00000	0,1
046	162,63000	0,5
047	163,00000	0,6
048	162,00000	0,5
053	151,50000	-0,9
054	159,10000	0,1
055	153,70000	-0,6
060	159,30500	0,1
061	156,07000	-0,3
062	165,47150	0,9
067	160,50000	0,3
068	155,80000	-0,3
069	161,24717	0,4
074	155,20000	-0,4
075	163,52000	0,6
076	160,50000	0,3
081	155,70000	-0,3
082	157,30000	-0,1
083	158,40000	0,0
088	160,00000	0,2
089	155,61300	-0,3
090	149,33700	-1,2
095	156,00000	-0,3
096	163,00000	0,6
097	159,88900	0,2



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

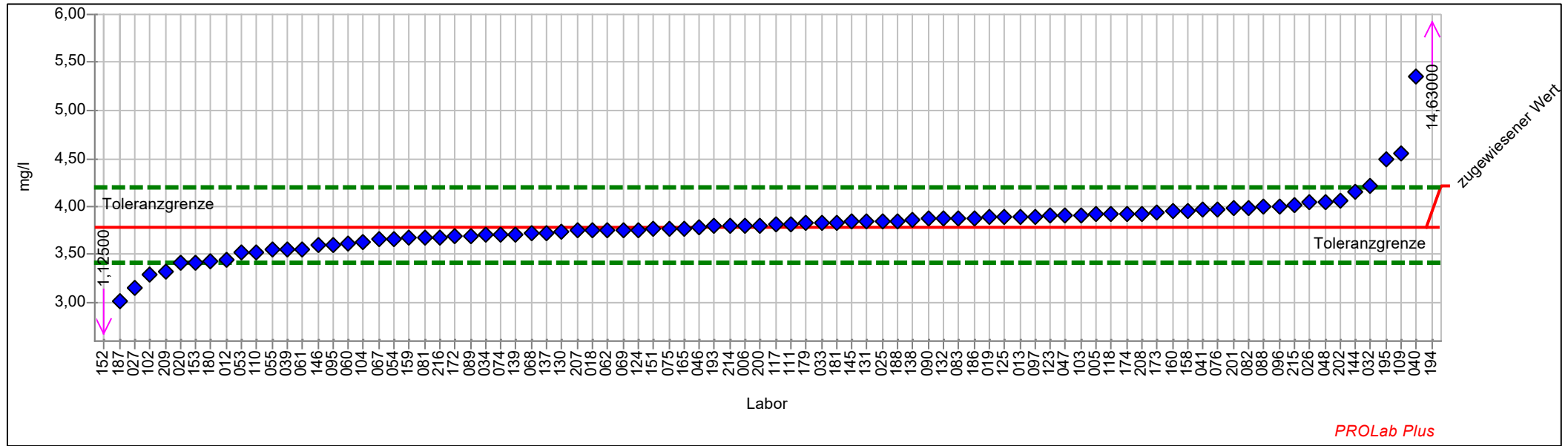
102	151,70000	-0,9
103	157,10000	-0,2
104	161,22500	0,4
109	157,10000	-0,2
110	149,40000	-1,2
111	173,20000	1,8
117	162,00000	0,5
118	156,92000	-0,2
123	157,45600	-0,1
124	161,00000	0,3
125	153,18629	-0,7
130	155,08000	-0,4
131	153,50000	-0,6
132	165,20000	0,8
137	152,06000	-0,8
138	162,90000	0,6
139	160,30000	0,2
144	144,60000	-1,8
145	164,70000	0,8
146	152,84000	-0,7
151	155,80000	-0,3
152	160,00000	0,2
153	151,67000	-0,9
158	165,80000	0,9
159	165,40000	0,9
160	156,40000	-0,2
165	159,24000	0,1
172	156,70000	-0,2
173	155,70000	-0,3
174	168,60000	1,3
179	155,90000	-0,3
181	155,00000	-0,4
186	156,82110	-0,2
187	155,76400	-0,3
188	156,85200	-0,2
193	150,90000	-1,0
194	29,58000	-16,7
195	159,00000	0,1
200	167,60000	1,1
201	161,31000	0,4
202	163,71000	0,7
207	164,87000	0,8
208	151,67000	-0,9
209	160,63800	0,3
214	158,70000	0,0
215	159,60000	0,2
216	157,00000	-0,2



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Magnesium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 88
Toleranzbereich: 3,41097 - 4,19246 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 3,79191 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,19037 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,02%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,47%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,20760 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	3,79191 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	0,19037 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,02%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,47%
Toleranzbereich:	3,41097 - 4,19246 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,20760 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004		
005	3,92000	0,7
006	3,80000	0,0
011		
012	3,45000	-1,8
013	3,89500	0,5
018	3,75100	-0,2
019	3,88560	0,5
020	3,41300	-2,0
025	3,85000	0,3
026	4,04000	1,3
027	3,15500	-3,4
032	4,21300	2,2
033	3,83000	0,2
034	3,70200	-0,5
039	3,55700	-1,3
040	5,36000	8,0
041	3,97000	0,9
046	3,79000	0,0
047	3,91000	0,6
048	4,05000	1,3
053	3,52200	-1,5
054	3,66000	-0,7
055	3,54900	-1,3
060	3,61835	-0,9
061	3,56000	-1,2
062	3,75550	-0,2
067	3,65400	-0,7
068	3,72000	-0,4
069	3,75929	-0,2
074	3,71200	-0,4
075	3,77300	-0,1
076	3,97400	0,9
081	3,68000	-0,6
082	3,98400	1,0
083	3,87700	0,4
088	4,00000	1,1
089	3,69900	-0,5
090	3,87200	0,4
095	3,60000	-1,0
096	4,00000	1,1
097	3,89700	0,5



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

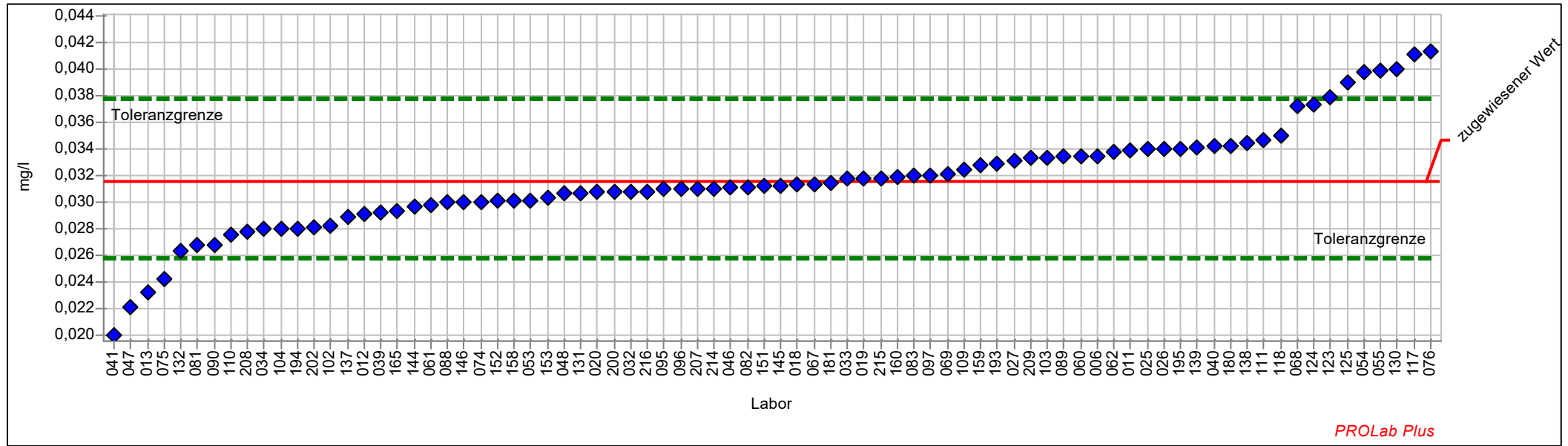
102	3,29000	-2,7
103	3,91200	0,6
104	3,63275	-0,9
109	4,55100	3,9
110	3,52800	-1,4
111	3,82000	0,1
117	3,81000	0,1
118	3,92300	0,7
123	3,90800	0,6
124	3,76000	-0,2
125	3,89460	0,5
130	3,74000	-0,3
131	3,84800	0,3
132	3,87300	0,4
137	3,72710	-0,3
138	3,86700	0,4
139	3,71500	-0,4
144	4,14800	1,8
145	3,84300	0,3
146	3,59500	-1,1
151	3,76600	-0,1
152	1,12500	-14,4
153	3,42000	-2,0
158	3,95800	0,9
159	3,67200	-0,6
160	3,95483	0,8
165	3,77680	-0,1
172	3,69000	-0,5
173	3,94000	0,8
174	3,92900	0,7
179	3,82400	0,2
180	3,42500	-2,0
181	3,83000	0,2
186	3,87933	0,4
187	3,00900	-4,2
188	3,85300	0,3
193	3,79900	0,0
194	14,63000	55,5
195	4,50000	3,6
200	3,80200	0,1
201	3,97910	1,0
202	4,06400	1,4
207	3,74900	-0,2
208	3,93000	0,7
209	3,32500	-2,5
214	3,79900	0,0
215	4,01100	1,1
216	3,68300	-0,6



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Eisen
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 80
Toleranzbereich: 0,02583 - 0,03784 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,03156 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,00292 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 9,24%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 10,01%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,00316 mg/l



PROLab Plus



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	0,03156 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,00292 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	9,24%
Anzahl Labore in Berechnung:	80	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	10,01%
Toleranzbereich:	0,02583 - 0,03784 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00316 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	0,03350	0,6
011	0,03389	0,8
012	0,02910	-0,9
013	0,02329	-3,0
018	0,03138	-0,1
019	0,03176	0,1
020	0,03077	-0,3
025	0,03400	0,8
026	0,03400	0,8
027	0,03311	0,5
032	0,03080	-0,3
033	0,03175	0,1
034	0,02800	-1,3
039	0,02922	-0,8
040	0,03420	0,9
041	0,02000	-4,1
046	0,03110	-0,2
047	0,02210	-3,4
048	0,03070	-0,3
053	0,03018	-0,5
054	0,03980	2,7
055	0,03990	2,7
060	0,03345	0,6
061	0,02980	-0,6
062	0,03377	0,7
067	0,03140	-0,1
068	0,03720	1,8
069	0,03214	0,2
074	0,03008	-0,5
075	0,02425	-2,6
076	0,04130	3,2
081	0,02676	-1,7
082	0,03110	-0,2
083	0,03199	0,1
088	0,03000	-0,6
089	0,03343	0,6
090	0,02684	-1,7
095	0,03100	-0,2
096	0,03100	-0,2
097	0,03200	0,1
102	0,02830	-1,2
103	0,03335	0,6



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

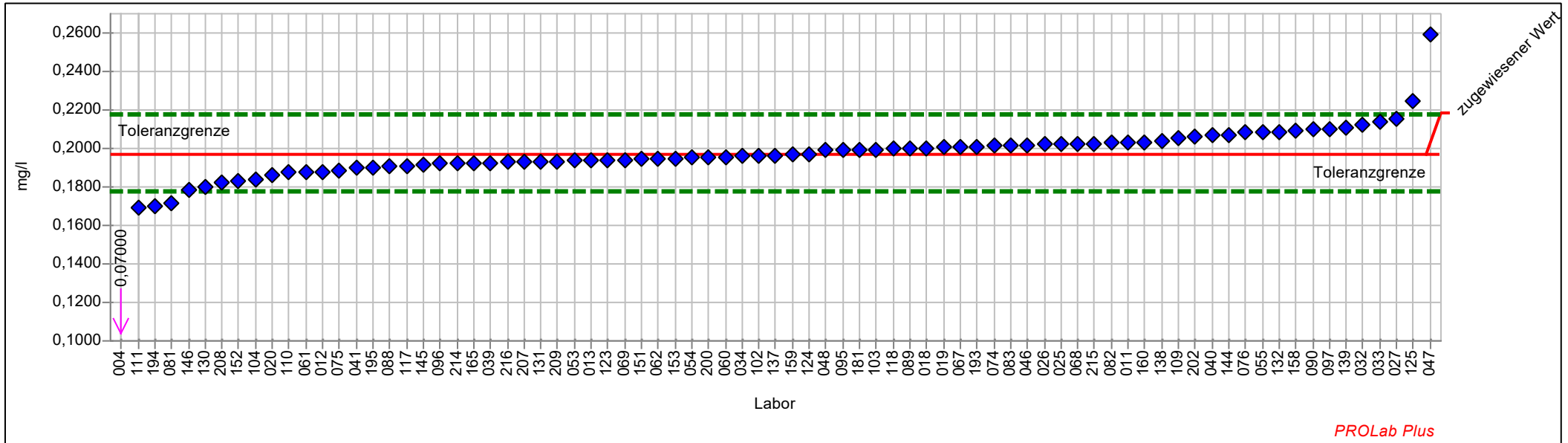
104	0,02800	-1,3
109	0,03247	0,3
110	0,02760	-1,4
111	0,03470	1,0
117	0,04110	3,1
118	0,03500	1,1
123	0,03790	2,1
124	0,03740	1,9
125	0,03907	2,5
130	0,04000	2,8
131	0,03072	-0,3
132	0,02640	-1,8
137	0,02890	-1,0
138	0,03447	1,0
139	0,03408	0,8
144	0,02974	-0,6
145	0,03128	-0,1
146	0,03000	-0,6
151	0,03120	-0,1
152	0,03010	-0,5
153	0,03040	-0,4
158	0,03014	-0,5
159	0,03275	0,4
160	0,03189	0,1
165	0,02938	-0,8
180	0,03420	0,9
181	0,03150	0,0
193	0,03286	0,4
194	0,02800	-1,3
195	0,03400	0,8
200	0,03078	-0,3
202	0,02810	-1,2
207	0,03100	-0,2
208	0,02784	-1,3
209	0,03333	0,6
214	0,03100	-0,2
215	0,03180	0,1
216	0,03080	-0,3



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Mangan
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 79
Toleranzbereich: 0,17751 - 0,21800 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 0,19725 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,00986 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,02%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,00990 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	0,19725 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,00986 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	79	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,02%
Toleranzbereich:	0,17751 - 0,21800 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00990 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	0,07000	-13,2
011	0,20302	0,6
012	0,18790	-1,0
013	0,19400	-0,3
018	0,20033	0,3
019	0,20048	0,3
020	0,18590	-1,2
025	0,20210	0,5
026	0,20200	0,5
027	0,21560	1,8
032	0,21200	1,5
033	0,21347	1,6
034	0,19600	-0,1
039	0,19230	-0,5
040	0,20700	1,0
041	0,19000	-0,8
046	0,20150	0,4
047	0,25900	6,1
048	0,19900	0,2
053	0,19380	-0,4
054	0,19540	-0,2
055	0,20840	1,1
060	0,19544	-0,2
061	0,18760	-1,0
062	0,19494	-0,2
067	0,20090	0,4
068	0,20260	0,5
069	0,19413	-0,3
074	0,20130	0,4
075	0,18850	-0,9
076	0,20830	1,1
081	0,17170	-2,7
082	0,20300	0,6
083	0,20140	0,4
088	0,19100	-0,6
089	0,20021	0,3
090	0,21000	1,3
095	0,19900	0,2
096	0,19200	-0,5
097	0,21000	1,3
102	0,19610	-0,1
103	0,19957	0,2



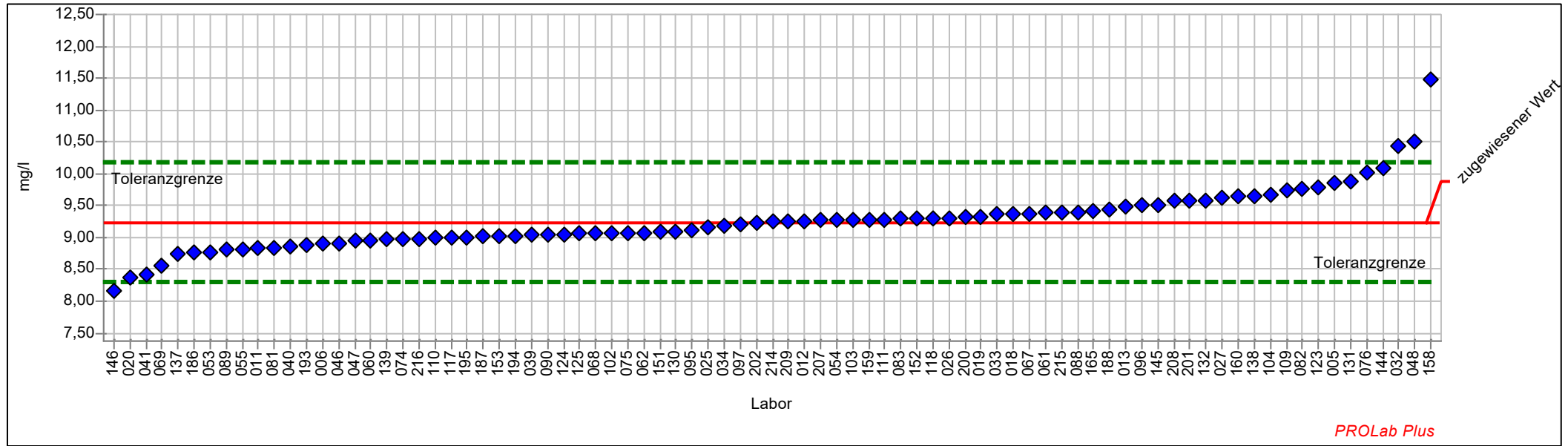
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

104	0,18400	-1,4
109	0,20550	0,8
110	0,18750	-1,0
111	0,16900	-2,9
117	0,19100	-0,6
118	0,20000	0,3
123	0,19400	-0,3
124	0,19700	0,0
125	0,22493	2,7
130	0,18000	-1,8
131	0,19330	-0,4
132	0,20850	1,1
137	0,19635	-0,1
138	0,20400	0,7
139	0,21050	1,3
144	0,20700	1,0
145	0,19170	-0,6
146	0,17860	-1,9
151	0,19490	-0,2
152	0,18310	-1,5
153	0,19500	-0,2
158	0,20910	1,2
159	0,19680	0,0
160	0,20335	0,6
165	0,19203	-0,5
180		
181	0,19900	0,2
193	0,20090	0,4
194	0,17000	-2,8
195	0,19000	-0,8
200	0,19540	-0,2
202	0,20650	0,9
207	0,19300	-0,4
208	0,18220	-1,6
209	0,19345	-0,4
214	0,19200	-0,5
215	0,20260	0,5
216	0,19270	-0,5



Einzeldarstellung

Probe:	F	zugewiesener Wert:	9,21714 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,46086 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,18%
Toleranzbereich:	8,29484 - 10,18672 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,38482 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	9,21714 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,46086 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,18%
Toleranzbereich:	8,29484 - 10,18672 mg/l ($ Zu-Score \leq 2,0$)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,38482 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004		
005	9,86000	1,4
006	8,90000	-0,7
011	8,84000	-0,8
012	9,26300	0,1
013	9,49050	0,6
018	9,36500	0,3
019	9,32406	0,2
020	8,36730	-1,9
025	9,15800	-0,1
026	9,30000	0,2
027	9,62000	0,9
032	10,43000	2,6
033	9,36000	0,3
034	9,17900	-0,1
039	9,03500	-0,4
040	8,86000	-0,8
041	8,41000	-1,8
046	8,91000	-0,7
047	8,94000	-0,6
048	10,50000	2,7
053	8,77500	-1,0
054	9,27000	0,1
055	8,80200	-0,9
060	8,94465	-0,6
061	9,38000	0,3
062	9,07350	-0,3
067	9,36800	0,3
068	9,06000	-0,3
069	8,55763	-1,5
074	8,98300	-0,5
075	9,06700	-0,3
076	10,02000	1,7
081	8,84400	-0,8
082	9,76200	1,2
083	9,28700	0,1
088	9,40000	0,4
089	8,80100	-0,9
090	9,04800	-0,4
095	9,12000	-0,2
096	9,50000	0,6
097	9,19600	0,0



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

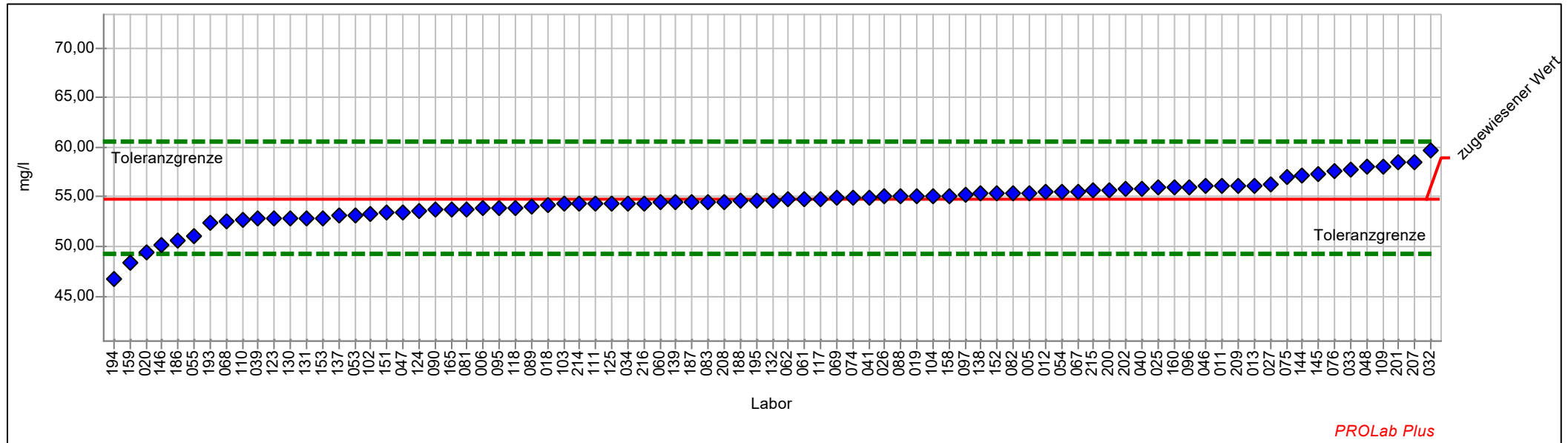
102	9,06000	-0,3
103	9,27500	0,1
104	9,66350	0,9
109	9,72800	1,1
110	8,98900	-0,5
111	9,28000	0,1
117	8,99000	-0,5
118	9,29750	0,2
123	9,79000	1,2
124	9,05000	-0,4
125	9,05923	-0,4
130	9,10000	-0,3
131	9,88700	1,4
132	9,58500	0,8
137	8,73400	-1,1
138	9,65400	0,9
139	8,97000	-0,5
144	10,09000	1,8
145	9,51100	0,6
146	8,16600	-2,3
151	9,08900	-0,3
152	9,29500	0,2
153	9,02000	-0,4
158	11,49000	4,8
159	9,27600	0,1
160	9,64245	0,9
165	9,42300	0,4
186	8,77125	-1,0
187	9,01600	-0,4
188	9,42800	0,4
193	8,88700	-0,7
194	9,02600	-0,4
195	9,00000	-0,5
200	9,32000	0,2
201	9,57410	0,8
202	9,22400	0,0
207	9,26400	0,1
208	9,57000	0,7
209	9,26270	0,1
214	9,24700	0,1
215	9,38400	0,4
216	8,98500	-0,5



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Natrium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 83
Toleranzbereich: 49,26602 - 60,50255 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 54,74388 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 2,73719 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,04%
Vergleich-Stdabw. (SR): 1,66453 mg/l



Einzeldarstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	54,74388 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	2,73719 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,04%
Toleranzbereich:	49,26602 - 60,50255 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,66453 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004		
005	55,38000	0,2
006	53,90000	-0,3
011	56,13000	0,5
012	55,47900	0,3
013	56,18300	0,5
018	54,17000	-0,2
019	55,02164	0,1
020	49,45000	-2,0
025	55,90000	0,4
026	55,00000	0,1
027	56,28000	0,5
032	59,70000	1,8
033	57,81000	1,1
034	54,33000	-0,2
039	52,81000	-0,7
040	55,87000	0,4
041	54,90000	0,1
046	56,09000	0,5
047	53,50000	-0,5
048	58,00000	1,2
053	53,10000	-0,6
054	55,55000	0,3
055	51,09000	-1,4
060	54,41500	-0,1
061	54,77000	0,0
062	54,70850	0,0
067	55,58000	0,3
068	52,50000	-0,8
069	54,87588	0,0
074	54,89000	0,1
075	57,02000	0,8
076	57,56000	1,0
081	53,78000	-0,4
082	55,34000	0,2
083	54,46000	-0,1
088	55,00000	0,1
089	54,05600	-0,3
090	53,71800	-0,4
095	53,90000	-0,3
096	56,00000	0,4
097	55,22100	0,2



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

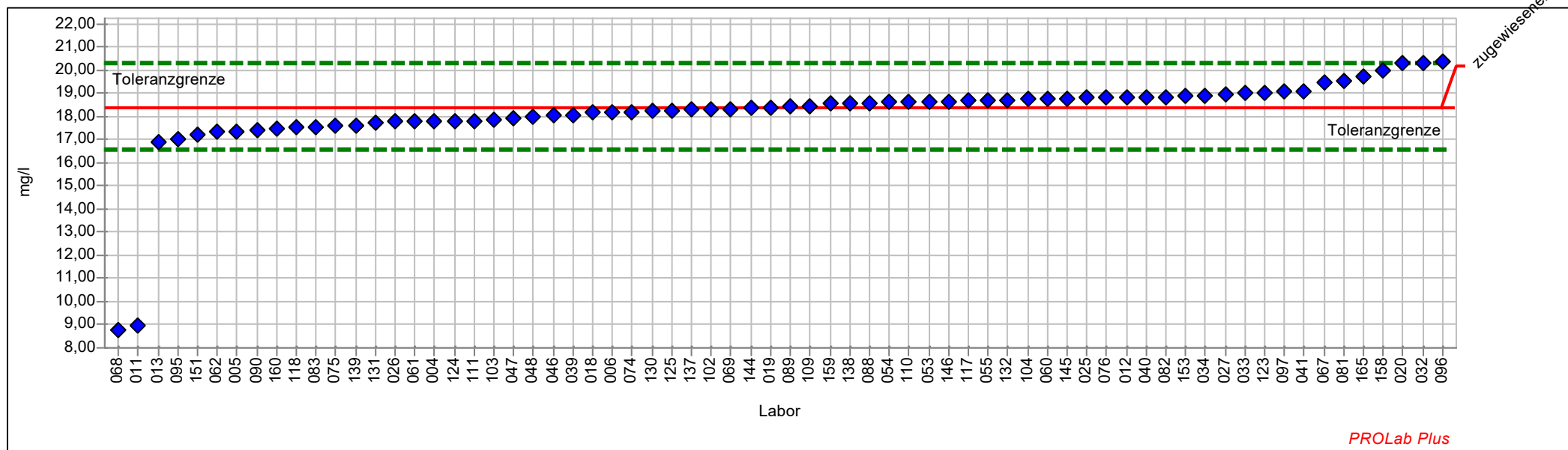
102	53,29000	-0,5
103	54,26000	-0,2
104	55,08250	0,1
109	58,08000	1,2
110	52,76000	-0,7
111	54,28000	-0,2
117	54,80000	0,0
118	53,95500	-0,3
123	52,81800	-0,7
124	53,60000	-0,4
125	54,32313	-0,2
130	52,85000	-0,7
131	52,87000	-0,7
132	54,67000	0,0
137	53,09000	-0,6
138	55,30000	0,2
139	54,43000	-0,1
144	57,22000	0,9
145	57,28000	0,9
146	50,17000	-1,7
151	53,43000	-0,5
152	55,30000	0,2
153	52,87000	-0,7
158	55,13000	0,1
159	48,45000	-2,4
160	55,94829	0,4
165	53,75600	-0,4
186	50,58000	-1,6
187	54,44000	-0,1
188	54,60300	-0,1
193	52,38000	-0,9
194	46,79000	-3,0
195	54,64000	0,0
200	55,70000	0,3
201	58,46300	1,3
202	55,80000	0,4
207	58,54000	1,4
208	54,47000	-0,1
209	56,13300	0,5
214	54,26000	-0,2
215	55,61000	0,3
216	54,34000	-0,2



Einzeldarstellung

Probe: F
Merkmal: Silikat (als SiO₂)
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 68
Toleranzbereich: 16,56120 - 20,33846 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 18,40264 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,92013 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,20%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,77354 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	F	zugewiesener Wert:	18,40264 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO ₂)	Soll-Stdabw.:	0,92013 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	68	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,20%
Toleranzbereich:	16,56120 - 20,33846 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,77354 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
004	17,80000	-0,7
005	17,37000	-1,1
006	18,20000	-0,2
011	8,95100	-10,5
012	18,82500	0,4
013	16,88500	-1,7
018	18,16000	-0,3
019	18,41231	0,0
020	20,33800	2,0
025	18,80000	0,4
026	17,78000	-0,7
027	18,99000	0,6
032	20,34000	2,1
033	18,99600	0,6
034	18,89000	0,5
039	18,07000	-0,4
040	18,84000	0,5
041	19,10000	0,7
046	18,05000	-0,4
047	17,90000	-0,6
048	18,00000	-0,4
053	18,67000	0,3
054	18,61100	0,2
055	18,71000	0,3
060	18,78107	0,4
061	17,79900	-0,7
062	17,35700	-1,2
067	19,46000	1,1
068	8,79500	-10,7
069	18,34000	-0,1
074	18,21000	-0,2
075	17,61000	-0,9
076	18,82000	0,4
081	19,54000	1,2
082	18,84000	0,5
083	17,57000	-0,9
088	18,60000	0,2
089	18,45000	0,1
090	17,38900	-1,1
095	17,00000	-1,6
096	20,40000	2,1
097	19,08100	0,7



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

102	18,32000	-0,1
103	17,84000	-0,6
104	18,75500	0,4
109	18,45000	0,1
110	18,63000	0,2
111	17,83000	-0,6
117	18,70000	0,3
118	17,51850	-1,0
123	19,03100	0,7
124	17,80000	-0,7
125	18,25100	-0,2
130	18,25000	-0,2
131	17,71000	-0,8
132	18,71000	0,3
137	18,29300	-0,1
138	18,59600	0,2
139	17,63000	-0,9
144	18,35000	-0,1
145	18,79000	0,4
146	18,67000	0,3
151	17,24000	-1,3
152		
153	18,88000	0,5
158	19,97000	1,7
159	18,55000	0,2
160	17,45634	-1,1
165	19,71900	1,4



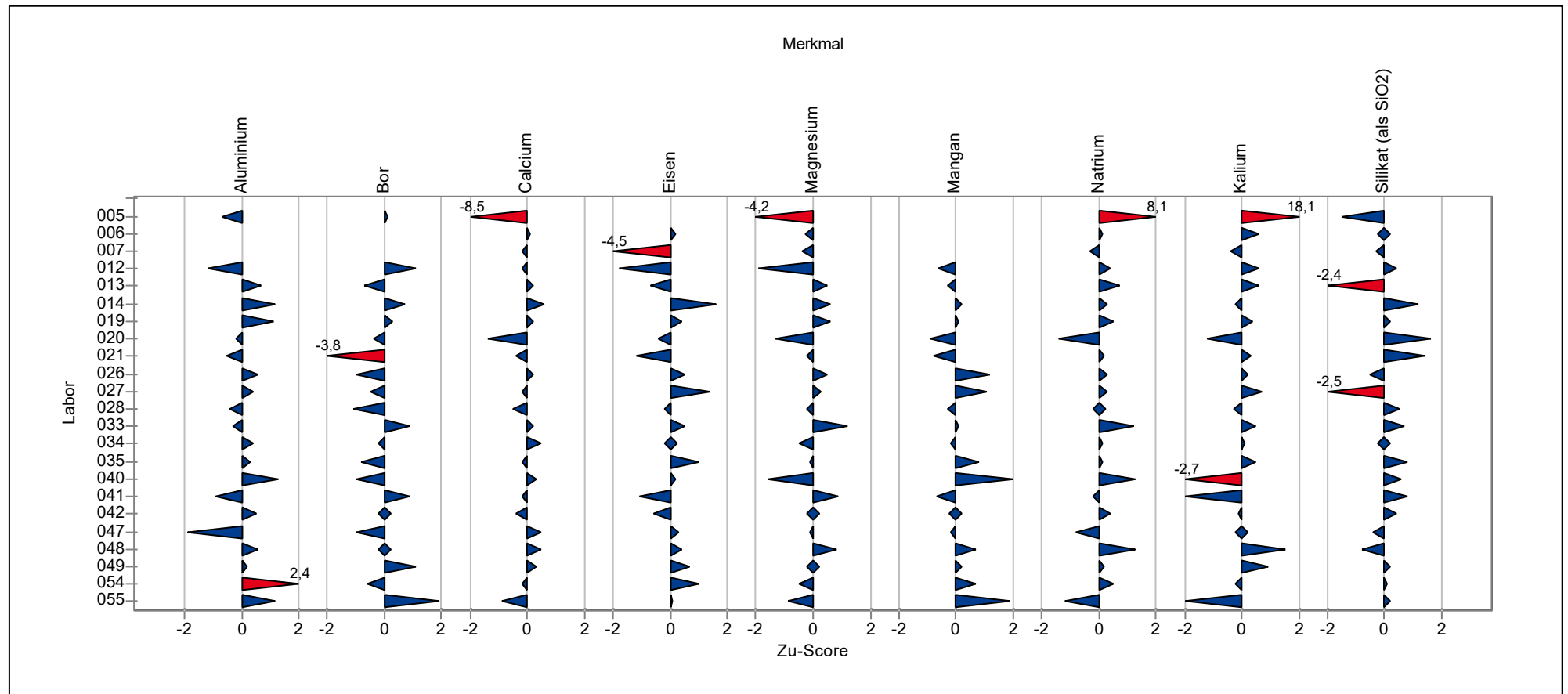
Probe G

Ringversuchskennndaten Charge G

	Aluminium	Bor	Calcium	Eisen	Magnesium	Mangan	Natrium	Kalium	Silikat
zugewiesener Wert	0,42404	1,25960	37,30820	0,27874	41,49103	0,04247	41,66533	11,95965	8,11018
Soll-Stdabw.	0,02384	0,06298	1,86541	0,01573	2,07455	0,00213	2,08327	0,59798	0,40551
Vergleich-Stdabw.	0,02501	0,06756	1,20506	0,01430	1,30902	0,00212	1,41537	0,44021	0,36757
Rel. Soll-Stdabw.	5,62 %	5,00 %	5,00 %	5,64 %	5,00 %	5,02 %	5,00 %	5,00 %	5,00 %
Rel. Vergleich-Stdabw.	5,90 %	5,36 %	3,23 %	5,13 %	3,15 %	4,99 %	3,40 %	3,68 %	4,53 %
unten Toleranzgrenze	0,37647	1,13356	33,57501	0,24737	37,33929	0,03820	37,49615	10,76292	7,29865
oben Toleranzgrenze	0,47437	1,39210	41,23275	0,31194	45,85559	0,04696	46,04822	13,21771	8,96331
MU zugewiesener Wert	0,00345	0,00938	0,16150	0,00199	0,17443	0,00030	0,19420	0,06004	0,05613
Anzahl Einzelwerte	82	81	87	81	88	78	83	84	67
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l

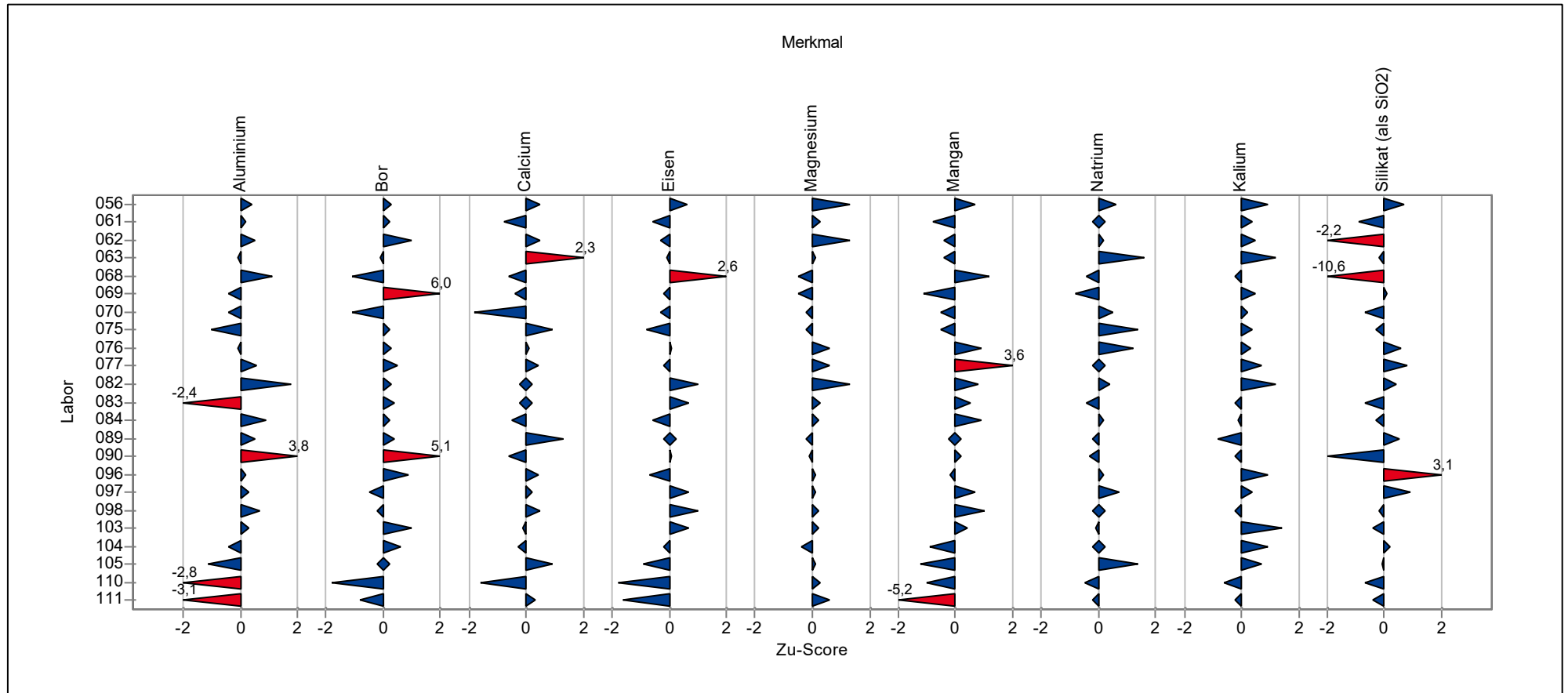
Übersicht Zu-Scores

Probe: G



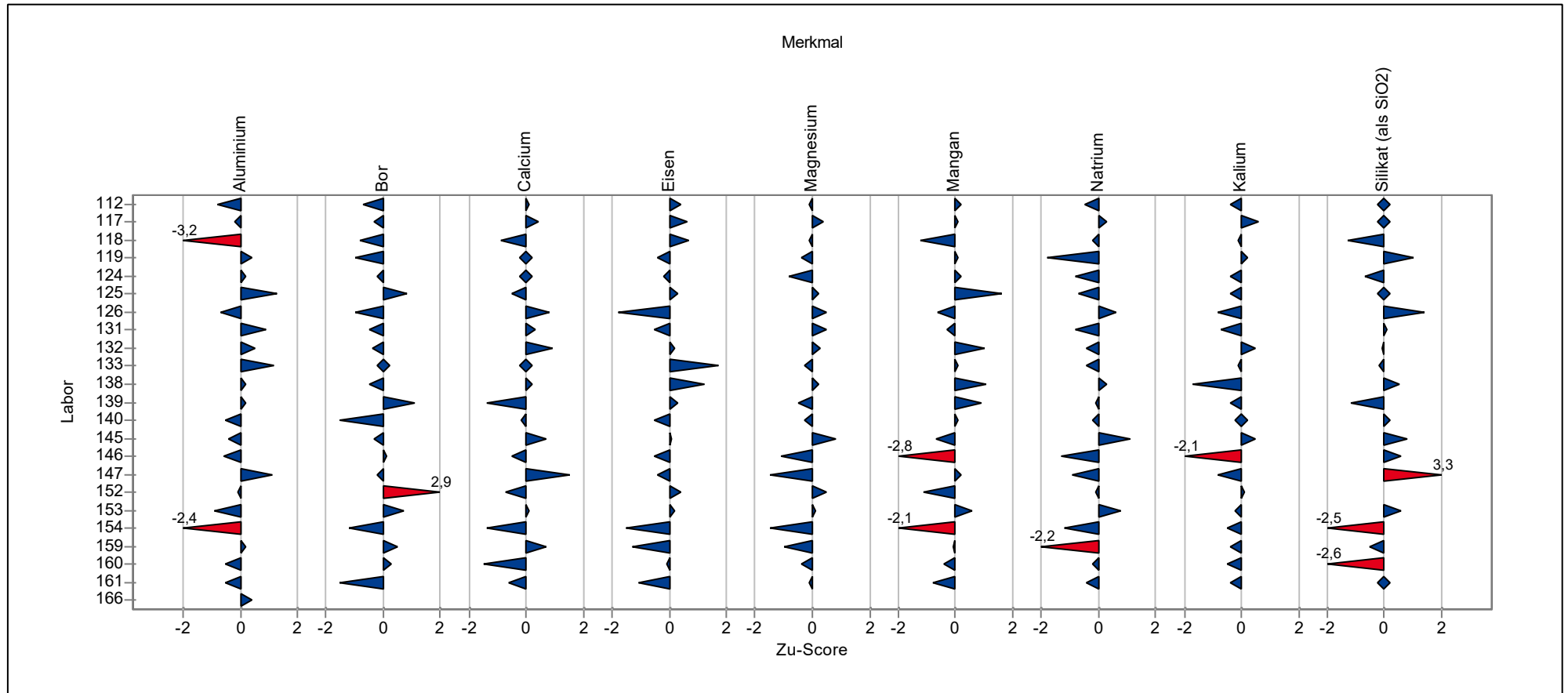
Übersicht Zu-Scores

Probe: G



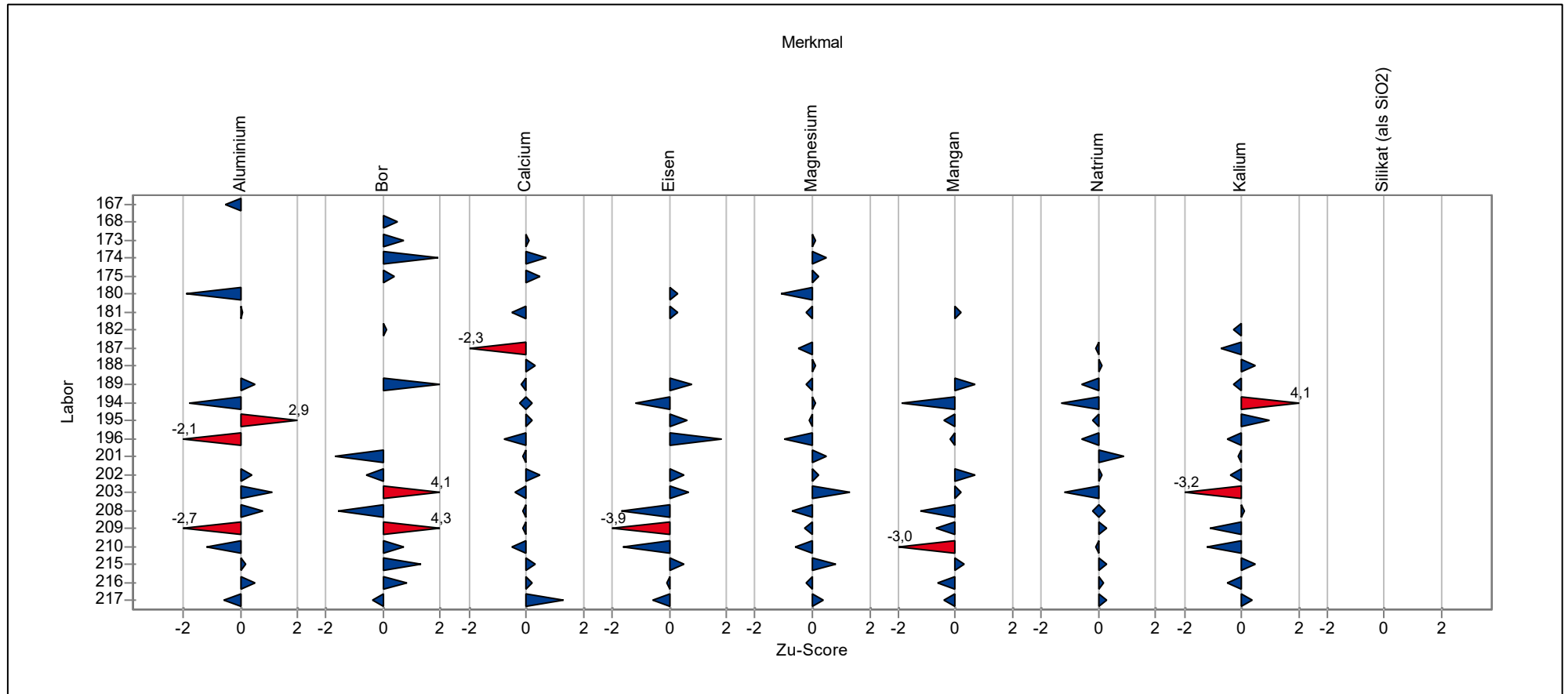
Übersicht Zu-Scores

Probe: G



Übersicht Zu-Scores

Probe: G



Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe:	G	zugewiesener Wert:	0,42404 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,02384 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,62%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,90%
Toleranzbereich:	0,37647 - 0,47437 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,02501 mg/l



Einzelarstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	0,42404 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Aluminium	Soll-Stdabw.:	0,02384 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,62%
Anzahl Labore in Berechnung:	82	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,90%
Toleranzbereich:	0,37647 - 0,47437 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,02501 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	0,40670	-0,7
012	0,39600	-1,2
013	0,44130	0,7
014	0,45400	1,2
019	0,45222	1,1
020	0,41830	-0,2
021	0,41210	-0,5
026	0,43900	0,6
027	0,43340	0,4
028	0,41490	-0,4
033	0,41597	-0,3
034	0,43450	0,4
035	0,43250	0,3
040	0,45620	1,3
041	0,40400	-0,9
042	0,43700	0,5
047	0,37900	-1,9
048	0,43800	0,6
049	0,43000	0,2
054	0,48280	2,4
055	0,45350	1,2
056	0,43450	0,4
061	0,42900	0,2
062	0,43624	0,5
063	0,42100	-0,1
068	0,45000	1,1
069	0,41388	-0,4
070	0,41383	-0,4
075	0,40140	-1,0
076	0,42200	-0,1
077	0,43908	0,6
082	0,46870	1,8
083	0,36740	-2,4
084	0,44510	0,9
089	0,43707	0,5
090	0,51770	3,8
096	0,43000	0,2
097	0,43200	0,3
098	0,44025	0,7
103	0,43156	0,3
104	0,41400	-0,4
105	0,39870	-1,1



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

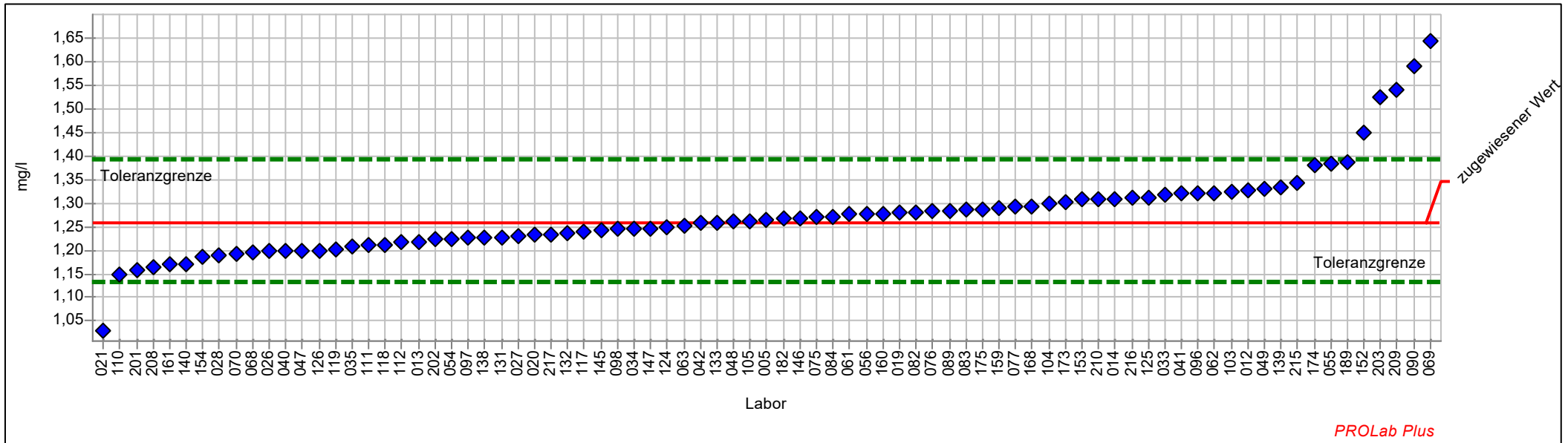
110	0,35880	-2,8
111	0,35200	-3,1
112	0,40442	-0,8
117	0,41900	-0,2
118	0,35000	-3,2
119	0,43400	0,4
124	0,42900	0,2
125	0,45649	1,3
126	0,40800	-0,7
131	0,44660	0,9
132	0,43600	0,5
133	0,45370	1,2
138	0,42980	0,2
139	0,42910	0,2
140	0,41350	-0,5
145	0,41360	-0,4
146	0,41020	-0,6
147	0,45100	1,1
152	0,42090	-0,1
153	0,40420	-0,9
154	0,36944	-2,4
159	0,42960	0,2
160	0,41302	-0,5
161	0,41140	-0,5
166	0,43300	0,4
167	0,41250	-0,5
180	0,38070	-1,9
181	0,42540	0,1
189	0,43600	0,5
194	0,38300	-1,8
195	0,49600	2,9
196	0,37600	-2,1
202	0,43440	0,4
203	0,45000	1,1
208	0,44378	0,8
209	0,36235	-2,7
210	0,39560	-1,2
215	0,42900	0,2
216	0,43600	0,5
217	0,41022	-0,6



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Bor
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 81
Toleranzbereich: 1,13356 - 1,39210 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 1,25960 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,06298 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,36%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,06756 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	1,25960 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Bor	Soll-Stdabw.:	0,06298 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	81	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,36%
Toleranzbereich:	1,13356 - 1,39210 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,06756 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	1,26500	0,1
012	1,32810	1,1
013	1,21700	-0,7
014	1,30800	0,7
019	1,27989	0,3
020	1,23330	-0,4
021	1,02900	-3,8
026	1,20000	-1,0
027	1,23100	-0,5
028	1,18890	-1,1
033	1,31813	0,9
034	1,24600	-0,2
035	1,20800	-0,8
040	1,20000	-1,0
041	1,32000	0,9
042	1,25900	0,0
047	1,20000	-1,0
048	1,26000	0,0
049	1,33000	1,1
054	1,22450	-0,6
055	1,38300	1,9
056	1,27700	0,3
061	1,27550	0,2
062	1,32153	1,0
063	1,25180	-0,1
068	1,19400	-1,1
069	1,64500	6,0
070	1,19130	-1,1
075	1,27100	0,2
076	1,28200	0,3
077	1,29200	0,5
082	1,28000	0,3
083	1,28500	0,4
084	1,27100	0,2
089	1,28416	0,4
090	1,59000	5,1
096	1,32000	0,9
097	1,22600	-0,5
098	1,24580	-0,2
103	1,32500	1,0
104	1,29900	0,6
105	1,26000	0,0



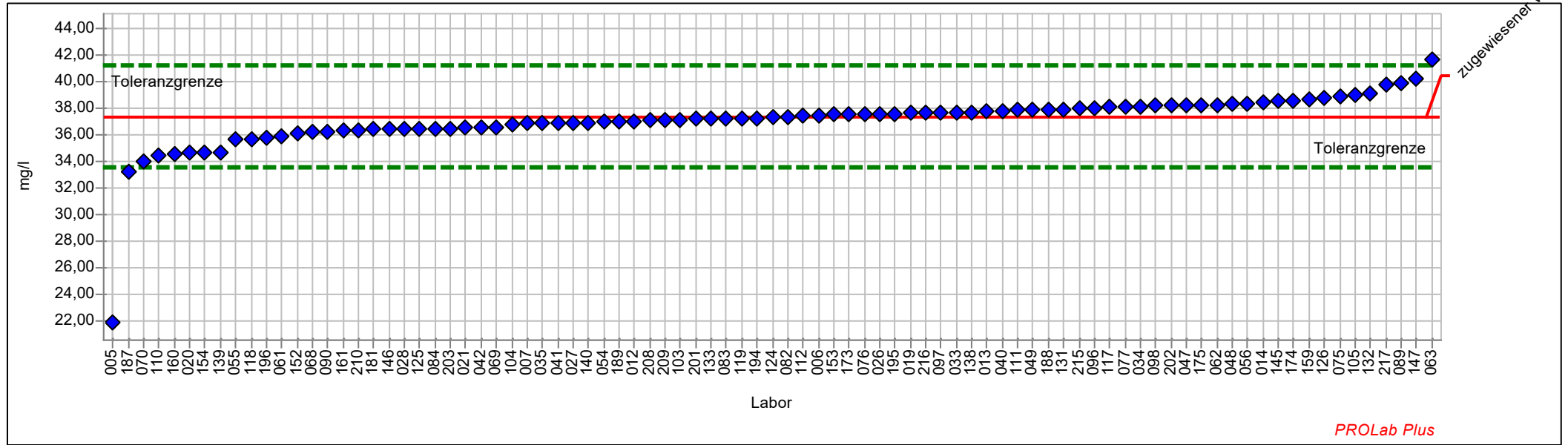
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

110	1,15000	-1,8
111	1,21000	-0,8
112	1,21601	-0,7
117	1,24000	-0,3
118	1,21170	-0,8
119	1,20050	-1,0
124	1,25000	-0,2
125	1,31258	0,8
126	1,20000	-1,0
131	1,22800	-0,5
132	1,23600	-0,4
133	1,25900	0,0
138	1,22700	-0,5
139	1,33200	1,1
140	1,17000	-1,5
145	1,24400	-0,3
146	1,26800	0,1
147	1,24600	-0,2
152	1,44890	2,9
153	1,30700	0,7
154	1,18630	-1,2
159	1,29100	0,5
160	1,27767	0,3
161	1,16930	-1,5
168	1,29300	0,5
173	1,30200	0,7
174	1,38000	1,9
175	1,28500	0,4
182	1,26765	0,1
189	1,38600	2,0
201	1,15790	-1,7
202	1,22290	-0,6
203	1,52400	4,1
208	1,16300	-1,6
209	1,53980	4,3
210	1,30700	0,7
215	1,34200	1,3
216	1,31120	0,8
217	1,23455	-0,4



Einzeldarstellung

Probe:	G	zugewiesener Wert:	37,30820 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	1,86541 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	87	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,23%
Toleranzbereich:	33,57501 - 41,23275 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,20506 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	37,30820 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Calcium	Soll-Stdabw.:	1,86541 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	87	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,23%
Toleranzbereich:	33,57501 - 41,23275 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,20506 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	21,80000	-8,5
006	37,50000	0,1
007	36,86000	-0,2
012	37,01600	-0,2
013	37,77700	0,2
014	38,45000	0,6
019	37,64611	0,2
020	34,67700	-1,4
021	36,56000	-0,4
026	37,60000	0,2
027	36,92000	-0,2
028	36,44000	-0,5
033	37,67000	0,2
034	38,17000	0,5
035	36,89000	-0,2
040	37,82000	0,3
041	36,90000	-0,2
042	36,60000	-0,4
047	38,20000	0,5
048	38,30000	0,5
049	37,90000	0,3
054	36,96000	-0,2
055	35,64000	-0,9
056	38,32000	0,5
061	35,94000	-0,8
062	38,28650	0,5
063	41,64500	2,3
068	36,20000	-0,6
069	36,60900	-0,4
070	34,05100	-1,8
075	38,94000	0,9
076	37,57000	0,1
077	38,14000	0,4
082	37,31000	0,0
083	37,26000	0,0
084	36,47300	-0,5
089	39,88600	1,3
090	36,21100	-0,6
096	38,00000	0,4
097	37,66800	0,2
098	38,19000	0,5
103	37,16000	-0,1



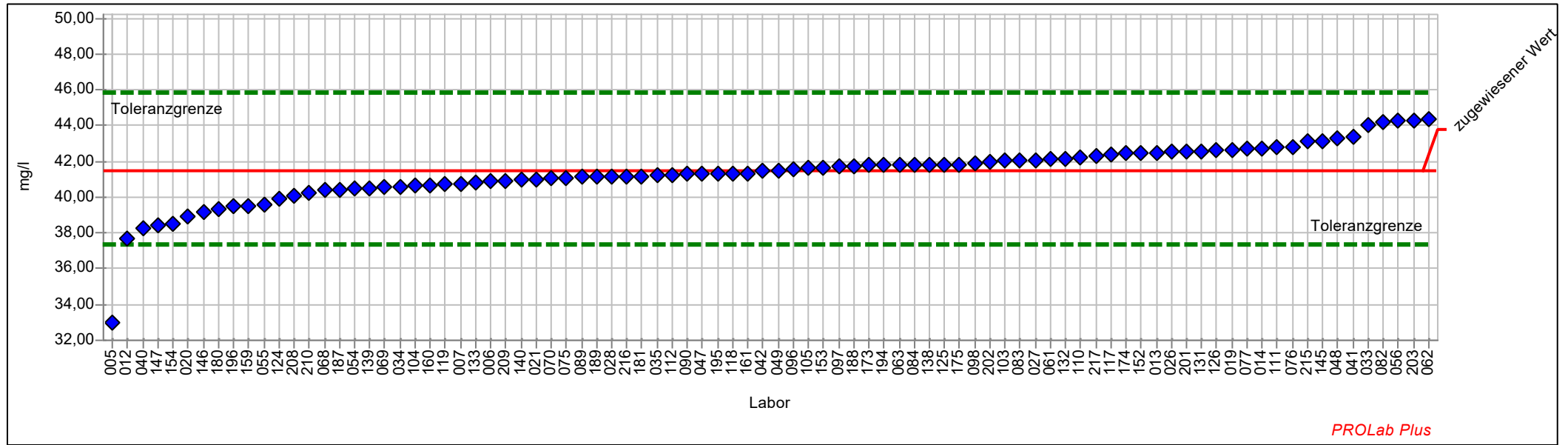
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

104	36,74500	-0,3
105	39,07000	0,9
110	34,41000	-1,6
111	37,86000	0,3
112	37,43910	0,1
117	38,10000	0,4
118	35,71800	-0,9
119	37,27140	0,0
124	37,30000	0,0
125	36,46296	-0,5
126	38,80000	0,8
131	37,92000	0,3
132	39,10000	0,9
133	37,23000	0,0
138	37,70000	0,2
139	34,72000	-1,4
140	36,95000	-0,2
145	38,56000	0,7
146	36,42000	-0,5
147	40,25000	1,5
152	36,11000	-0,7
153	37,53000	0,1
154	34,68000	-1,4
159	38,64000	0,7
160	34,58393	-1,5
161	36,29000	-0,6
173	37,56000	0,1
174	38,57000	0,7
175	38,24000	0,5
181	36,40000	-0,5
187	33,19300	-2,3
188	37,90700	0,3
189	36,98000	-0,2
194	37,28000	0,0
195	37,60000	0,2
196	35,80600	-0,8
201	37,18600	-0,1
202	38,19000	0,5
203	36,50000	-0,4
208	37,10000	-0,1
209	37,14000	-0,1
210	36,35000	-0,5
215	37,97000	0,3
216	37,66700	0,2
217	39,84000	1,3



Einzeldarstellung

Probe:	G	zugewiesener Wert:	41,49103 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	2,07455 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,15%
Toleranzbereich:	37,33929 - 45,85559 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,30902 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	41,49103 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Magnesium	Soll-Stdabw.:	2,07455 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	88	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,15%
Toleranzbereich:	37,33929 - 45,85559 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,30902 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	33,02000	-4,2
006	40,90000	-0,3
007	40,75000	-0,4
012	37,64800	-1,9
013	42,50000	0,5
014	42,72000	0,6
019	42,66415	0,6
020	38,95600	-1,3
021	41,01000	-0,2
026	42,53000	0,5
027	42,09000	0,3
028	41,14000	-0,2
033	44,02000	1,2
034	40,56000	-0,5
035	41,26000	-0,1
040	38,24000	-1,6
041	43,40000	0,9
042	41,50000	0,0
047	41,30000	-0,1
048	43,30000	0,8
049	41,50000	0,0
054	40,48000	-0,5
055	39,62000	-0,9
056	44,28000	1,3
061	42,13000	0,3
062	44,33300	1,3
063	41,81000	0,1
068	40,40000	-0,5
069	40,54438	-0,5
070	41,03400	-0,2
075	41,09000	-0,2
076	42,80000	0,6
077	42,69000	0,6
082	44,19000	1,3
083	42,07000	0,3
084	41,83100	0,2
089	41,11500	-0,2
090	41,29700	-0,1
096	41,60000	0,1
097	41,69100	0,1
098	41,87000	0,2
103	42,02000	0,2



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

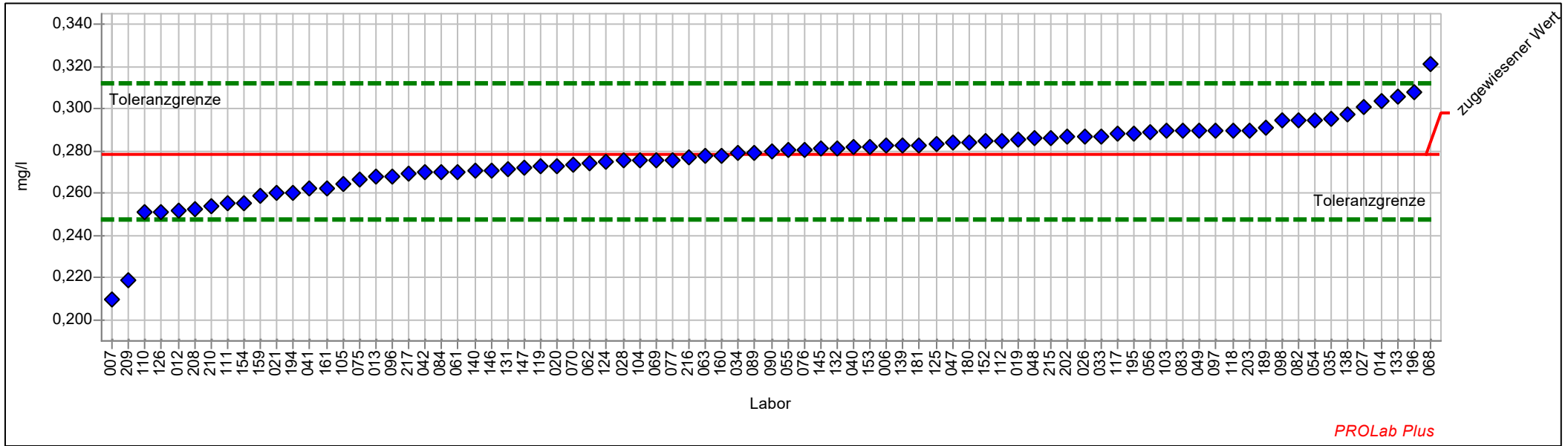
104	40,62500	-0,4
105	41,65000	0,1
110	42,21000	0,3
111	42,77000	0,6
112	41,27464	-0,1
117	42,40000	0,4
118	41,32500	-0,1
119	40,70850	-0,4
124	39,90000	-0,8
125	41,84089	0,2
126	42,60000	0,5
131	42,59000	0,5
132	42,17000	0,3
133	40,83000	-0,3
138	41,84000	0,2
139	40,53000	-0,5
140	40,98000	-0,3
145	43,17000	0,8
146	39,20000	-1,1
147	38,43200	-1,5
152	42,46000	0,5
153	41,65000	0,1
154	38,49000	-1,5
159	39,48000	-1,0
160	40,65850	-0,4
161	41,33800	-0,1
173	41,79000	0,1
174	42,45000	0,5
175	41,85000	0,2
180	39,35000	-1,1
181	41,18000	-0,2
187	40,44100	-0,5
188	41,70700	0,1
189	41,13000	-0,2
194	41,80000	0,1
195	41,30000	-0,1
196	39,47700	-1,0
201	42,53200	0,5
202	41,95900	0,2
203	44,30000	1,3
208	40,11000	-0,7
209	40,93000	-0,3
210	40,26000	-0,6
215	43,09000	0,8
216	41,15000	-0,2
217	42,28330	0,4



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Eisen
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 81
Toleranzbereich: 0,24737 - 0,31194 mg/l ($|Zu\text{-Score}| \leq 2,0$)

zugewiesener Wert: 0,27874 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,01573 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,64%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 5,13%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,01430 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	0,27874 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Eisen	Soll-Stdabw.:	0,01573 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,64%
Anzahl Labore in Berechnung:	81	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	5,13%
Toleranzbereich:	0,24737 - 0,31194 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,01430 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
006	0,28260	0,2
007	0,20980	-4,5
012	0,25180	-1,8
013	0,26780	-0,7
014	0,30400	1,6
019	0,28533	0,4
020	0,27300	-0,4
021	0,26000	-1,2
026	0,28700	0,5
027	0,30080	1,4
028	0,27540	-0,2
033	0,28715	0,5
034	0,27900	0,0
035	0,29510	1,0
040	0,28170	0,2
041	0,26200	-1,1
042	0,27000	-0,6
047	0,28400	0,3
048	0,28600	0,4
049	0,29000	0,7
054	0,29490	1,0
055	0,28050	0,1
056	0,28880	0,6
061	0,27010	-0,6
062	0,27412	-0,3
063	0,27740	-0,1
068	0,32100	2,6
069	0,27575	-0,2
070	0,27364	-0,3
075	0,26640	-0,8
076	0,28080	0,1
077	0,27592	-0,2
082	0,29470	1,0
083	0,28990	0,7
084	0,27000	-0,6
089	0,27945	0,0
090	0,28020	0,1
096	0,26800	-0,7
097	0,29000	0,7
098	0,29425	1,0
103	0,28940	0,7
104	0,27550	-0,2



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

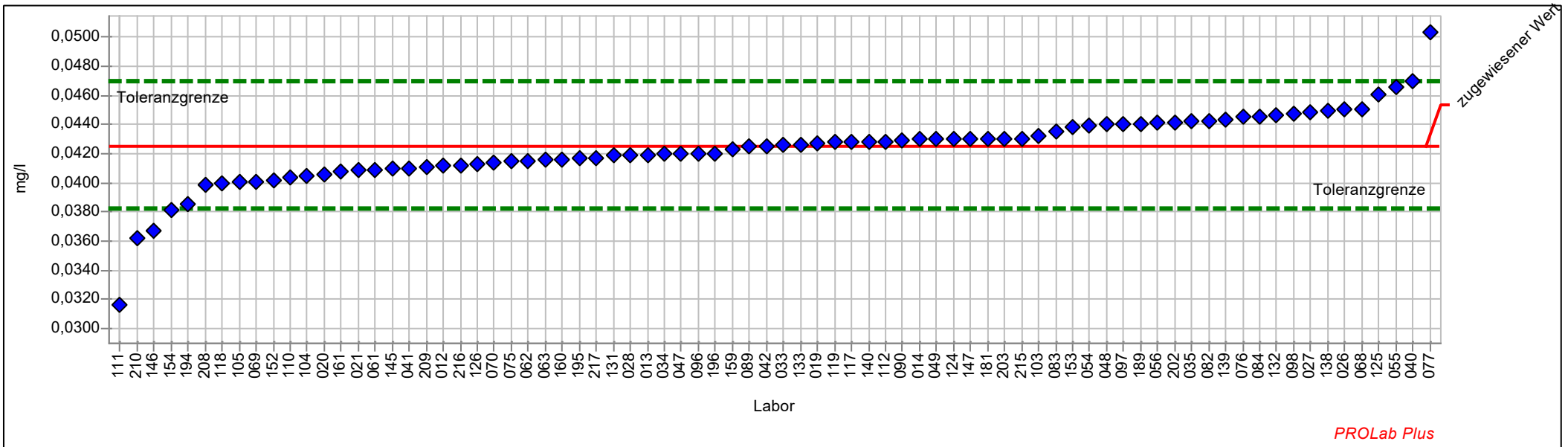
105	0,26450	-0,9
110	0,25090	-1,8
111	0,25500	-1,6
112	0,28482	0,4
117	0,28800	0,6
118	0,29000	0,7
119	0,27270	-0,4
124	0,27500	-0,2
125	0,28333	0,3
126	0,25100	-1,8
131	0,27120	-0,5
132	0,28120	0,2
133	0,30610	1,7
138	0,29750	1,2
139	0,28290	0,3
140	0,27060	-0,5
145	0,28100	0,1
146	0,27100	-0,5
147	0,27200	-0,4
152	0,28470	0,4
153	0,28210	0,2
154	0,25561	-1,5
159	0,25870	-1,3
160	0,27784	-0,1
161	0,26230	-1,1
180	0,28420	0,3
181	0,28290	0,3
189	0,29100	0,8
194	0,26000	-1,2
195	0,28800	0,6
196	0,30800	1,8
202	0,28660	0,5
203	0,29000	0,7
208	0,25233	-1,7
209	0,21850	-3,9
210	0,25370	-1,6
215	0,28630	0,5
216	0,27720	-0,1
217	0,26939	-0,6



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Mangan
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 78
Toleranzbereich: 0,03820 - 0,04696 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 0,04247 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,00213 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,02%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,99%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,00212 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	0,04247 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Mangan	Soll-Stdabw.:	0,00213 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,02%
Anzahl Labore in Berechnung:	78	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,99%
Toleranzbereich:	0,03820 - 0,04696 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,00212 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
012	0,04120	-0,6
013	0,04194	-0,3
014	0,04300	0,2
019	0,04274	0,1
020	0,04053	-0,9
021	0,04090	-0,8
026	0,04500	1,2
027	0,04485	1,1
028	0,04193	-0,3
033	0,04265	0,1
034	0,04200	-0,2
035	0,04420	0,8
040	0,04695	2,0
041	0,04100	-0,7
042	0,04250	0,0
047	0,04200	-0,2
048	0,04400	0,7
049	0,04300	0,2
054	0,04390	0,7
055	0,04656	1,9
056	0,04410	0,7
061	0,04090	-0,8
062	0,04154	-0,4
063	0,04162	-0,4
068	0,04505	1,2
069	0,04008	-1,1
070	0,04142	-0,5
075	0,04148	-0,5
076	0,04450	0,9
077	0,05029	3,6
082	0,04420	0,8
083	0,04357	0,5
084	0,04450	0,9
089	0,04248	0,0
090	0,04292	0,2
096	0,04200	-0,2
097	0,04400	0,7
098	0,04475	1,0
103	0,04325	0,4
104	0,04050	-0,9
105	0,04003	-1,2
110	0,04040	-1,0



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

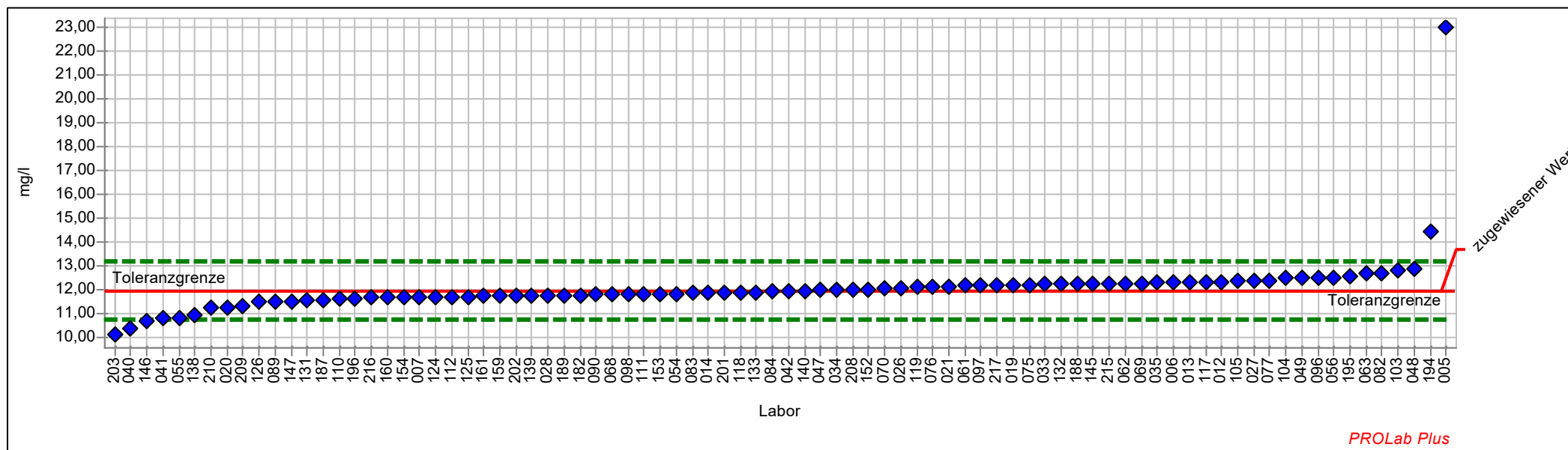
111	0,03160	-5,2
112	0,04284	0,2
117	0,04280	0,1
118	0,04000	-1,2
119	0,04277	0,1
124	0,04300	0,2
125	0,04605	1,6
126	0,04130	-0,6
131	0,04187	-0,3
132	0,04467	1,0
133	0,04265	0,1
138	0,04492	1,1
139	0,04434	0,9
140	0,04280	0,1
145	0,04094	-0,7
146	0,03670	-2,8
147	0,04300	0,2
152	0,04020	-1,1
153	0,04380	0,6
154	0,03811	-2,1
159	0,04235	-0,1
160	0,04164	-0,4
161	0,04080	-0,8
180		
181	0,04300	0,2
189	0,04400	0,7
194	0,03850	-1,9
195	0,04170	-0,4
196	0,04200	-0,2
202	0,04410	0,7
203	0,04300	0,2
208	0,03991	-1,2
209	0,04106	-0,7
210	0,03620	-3,0
215	0,04305	0,3
216	0,04120	-0,6
217	0,04174	-0,4



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Kalium
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 84
Toleranzbereich: 10,76292 - 13,21771 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 11,95965 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,59798 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 3,68%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,44021 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	11,95965 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Kalium	Soll-Stdabw.:	0,59798 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	84	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,68%
Toleranzbereich:	10,76292 - 13,21771 mg/l ($ \text{Zu-Score} \leq 2,0$)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,44021 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	23,04000	18,1
006	12,30000	0,6
007	11,70000	-0,4
012	12,30600	0,6
013	12,30000	0,6
014	11,87000	-0,2
019	12,18091	0,4
020	11,28300	-1,2
021	12,15000	0,3
026	12,08000	0,2
027	12,40000	0,7
028	11,76000	-0,3
033	12,24000	0,5
034	12,00000	0,1
035	12,29000	0,5
040	10,37000	-2,7
041	10,80000	-2,0
042	11,93000	-0,1
047	11,99000	0,0
048	12,90000	1,5
049	12,50000	0,9
054	11,85000	-0,2
055	10,82000	-2,0
056	12,51000	0,9
061	12,17500	0,4
062	12,26250	0,5
063	12,67000	1,2
068	11,82000	-0,2
069	12,26863	0,5
070	12,06000	0,2
075	12,20000	0,4
076	12,13000	0,3
077	12,40000	0,7
082	12,69000	1,2
083	11,86000	-0,2
084	11,92100	-0,1
089	11,50600	-0,8
090	11,81600	-0,2
096	12,50000	0,9
097	12,17500	0,4
098	11,84000	-0,2
103	12,80000	1,4



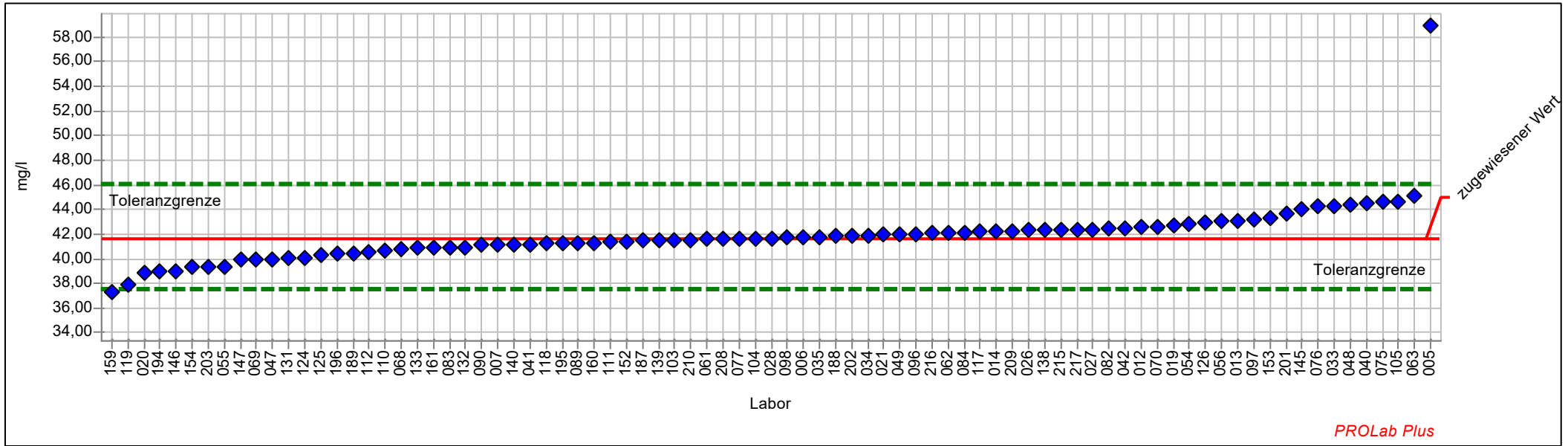
1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

104	12,49750	0,9
105	12,37000	0,7
110	11,61000	-0,6
111	11,84000	-0,2
112	11,70833	-0,4
117	12,30000	0,6
118	11,88700	-0,1
119	12,10610	0,2
124	11,70000	-0,4
125	11,71647	-0,4
126	11,50000	-0,8
131	11,54000	-0,7
132	12,24000	0,5
133	11,89000	-0,1
138	10,94000	-1,7
139	11,75000	-0,4
140	11,96000	0,0
145	12,25000	0,5
146	10,71000	-2,1
147	11,52000	-0,8
152	12,03000	0,1
153	11,84000	-0,2
154	11,69000	-0,5
159	11,74000	-0,4
160	11,68091	-0,5
161	11,72900	-0,4
182	11,78502	-0,3
187	11,57000	-0,7
188	12,24500	0,5
189	11,76000	-0,3
194	14,46000	4,1
195	12,59000	1,0
196	11,64400	-0,5
201	11,87300	-0,1
202	11,74200	-0,4
203	10,10000	-3,2
208	12,00000	0,1
209	11,30330	-1,1
210	11,23300	-1,2
215	12,25000	0,5
216	11,68000	-0,5
217	12,17970	0,4



Einzeldarstellung

Probe:	G	zugewiesener Wert:	41,66533 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	2,08327 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,40%
Toleranzbereich:	37,49615 - 46,04822 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,41537 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	41,66533 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Natrium	Soll-Stdabw.:	2,08327 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	83	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	3,40%
Toleranzbereich:	37,49615 - 46,04822 mg/l (Zu-Score <= 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	1,41537 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	58,95000	8,1
006	41,80000	0,1
007	41,14000	-0,3
012	42,62200	0,4
013	43,08500	0,7
014	42,22000	0,3
019	42,75305	0,5
020	38,86800	-1,4
021	42,00000	0,2
026	42,30000	0,3
027	42,40000	0,3
028	41,66000	0,0
033	44,32000	1,2
034	41,90000	0,1
035	41,80000	0,1
040	44,45500	1,3
041	41,20000	-0,2
042	42,50000	0,4
047	40,00000	-0,8
048	44,40000	1,3
049	42,00000	0,2
054	42,77000	0,5
055	39,31000	-1,2
056	43,01000	0,6
061	41,58000	0,0
062	42,06600	0,2
063	45,17000	1,6
068	40,80000	-0,4
069	39,96200	-0,8
070	42,63300	0,5
075	44,60000	1,4
076	44,24000	1,2
077	41,59000	0,0
082	42,47000	0,4
083	40,95000	-0,4
084	42,12300	0,2
089	41,28400	-0,2
090	41,13400	-0,3
096	42,00000	0,2
097	43,15800	0,7
098	41,73500	0,0
103	41,50000	-0,1



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

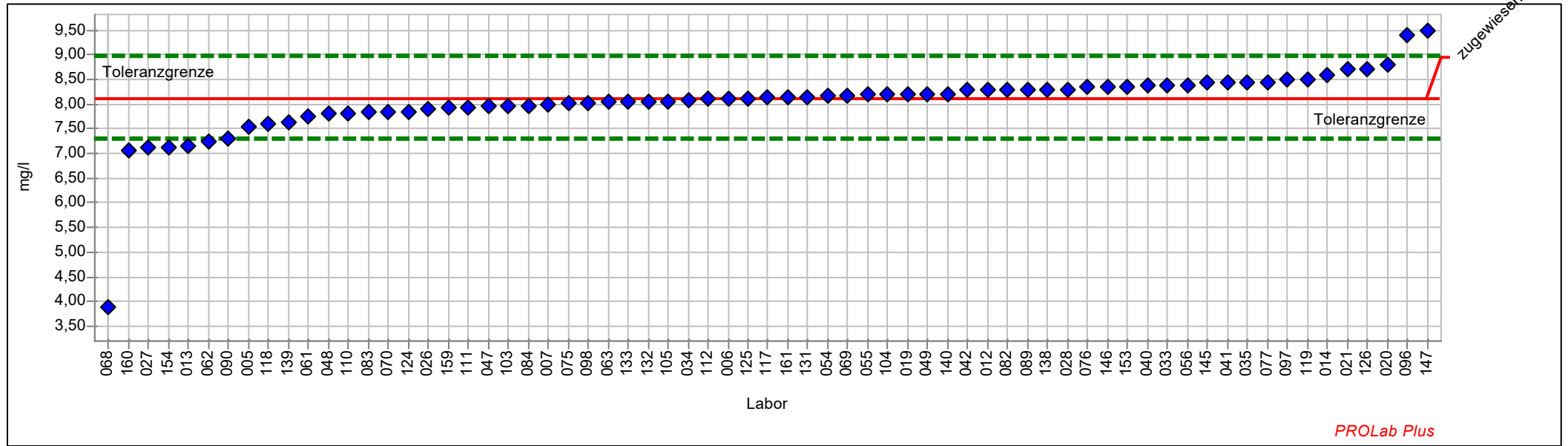
104	41,60200	0,0
105	44,66000	1,4
110	40,66000	-0,5
111	41,34000	-0,2
112	40,58500	-0,5
117	42,20000	0,3
118	41,21800	-0,2
119	37,91290	-1,8
124	40,10000	-0,8
125	40,28501	-0,7
126	43,00000	0,6
131	40,07000	-0,8
132	40,95000	-0,4
133	40,86000	-0,4
138	42,32000	0,3
139	41,46000	-0,1
140	41,18000	-0,2
145	43,98000	1,1
146	39,00000	-1,3
147	39,89000	-0,9
152	41,39000	-0,1
153	43,35000	0,8
154	39,30000	-1,2
159	37,29000	-2,2
160	41,29468	-0,2
161	40,86500	-0,4
187	41,45400	-0,1
188	41,84300	0,1
189	40,47000	-0,6
194	38,99000	-1,3
195	41,22000	-0,2
196	40,39800	-0,6
201	43,68000	0,9
202	41,85000	0,1
203	39,30000	-1,2
208	41,58000	0,0
209	42,27800	0,3
210	41,52000	-0,1
215	42,33000	0,3
216	42,06000	0,2
217	42,33460	0,3



Einzeldarstellung

Probe: G
Merkmal: Silikat (als SiO₂)
Statistische Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore in Berechnung: 67
Toleranzbereich: 7,29865 - 8,96331 mg/l (|Zu-Score| <= 2,0)

zugewiesener Wert: 8,11018 mg/l (empirischer Wert)
Soll-Stdabw.: 0,40551 mg/l
Rel. Soll-Stdabw.: 5,00%
Rel. Vergleich-Stdabw. (VR): 4,53%
Vergleich-Stdabw. (SR): 0,36757 mg/l



Einzel Darstellung Tabelle

Probe:	G	zugewiesener Wert:	8,11018 mg/l (empirischer Wert)
Merkmal:	Silikat (als SiO ₂)	Soll-Stdabw.:	0,40551 mg/l
Statistische Methode:	DIN 38402 A45	Rel. Soll-Stdabw.:	5,00%
Anzahl Labore in Berechnung:	67	Rel. Vergleich-Stdabw. (VR):	4,53%
Toleranzbereich:	7,29865 - 8,96331 mg/l (Zu-Score ≤ 2,0)	Vergleich-Stdabw. (SR):	0,36757 mg/l

Laborcode	Labormittelwert	Zu-Score
005	7,53600	-1,5
006	8,10000	0,0
007	7,98800	-0,3
012	8,29290	0,4
013	7,16110	-2,4
014	8,59800	1,2
019	8,19793	0,2
020	8,79530	1,6
021	8,70000	1,4
026	7,90000	-0,5
027	7,10800	-2,5
028	8,30300	0,5
033	8,38560	0,7
034	8,09100	0,0
035	8,44200	0,8
040	8,38000	0,6
041	8,44000	0,8
042	8,29000	0,4
047	7,96000	-0,4
048	7,80000	-0,8
049	8,20000	0,2
054	8,15500	0,1
055	8,19400	0,2
056	8,39000	0,7
061	7,75800	-0,9
062	7,24050	-2,2
063	8,03780	-0,2
068	3,89500	-10,6
069	8,16500	0,1
070	7,84000	-0,7
075	8,00700	-0,3
076	8,34600	0,6
077	8,44300	0,8
082	8,29500	0,4
083	7,83600	-0,7
084	7,97300	-0,3
089	8,29900	0,5
090	7,30200	-2,0
096	9,40000	3,1
097	8,50100	0,9
098	8,02930	-0,2
103	7,96900	-0,4



1/2020 Trinkwasser A3 Kationen

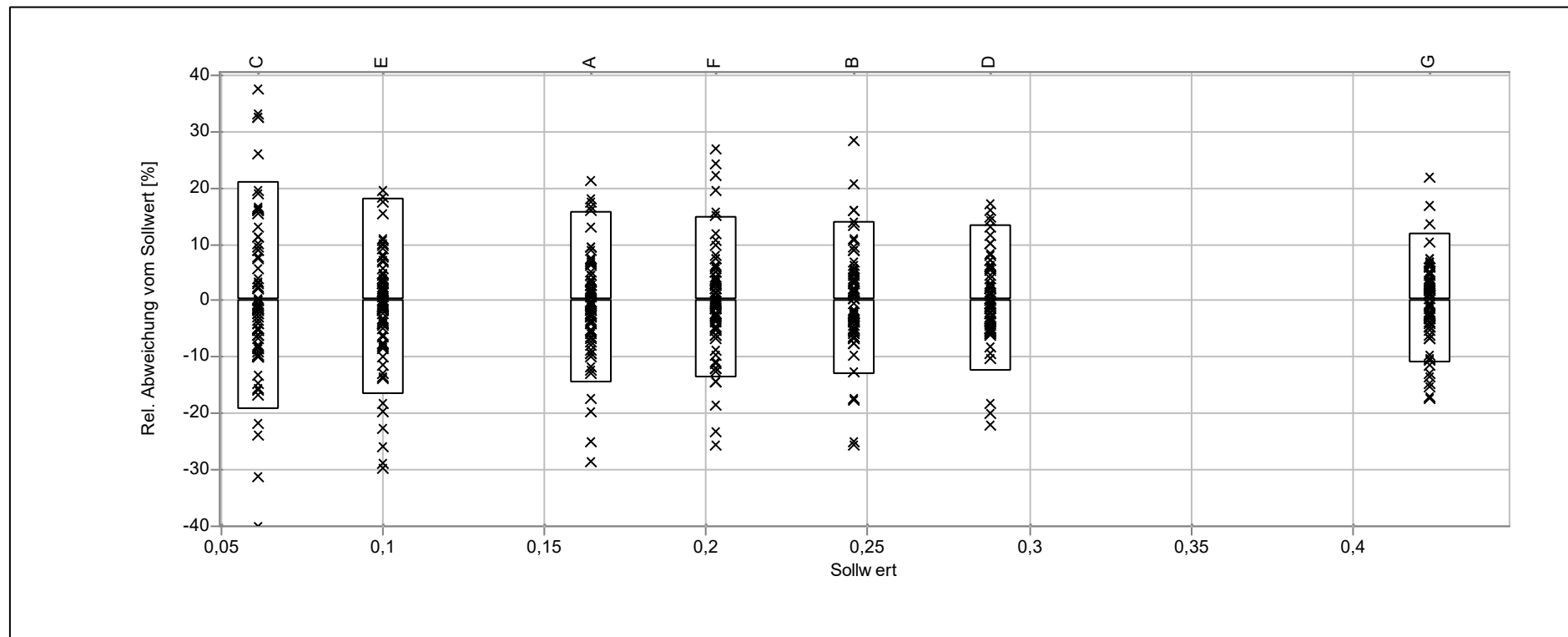
104	8,19450	0,2
105	8,06400	-0,1
110	7,82000	-0,7
111	7,94300	-0,4
112	8,09533	0,0
117	8,13000	0,0
118	7,59660	-1,3
119	8,51320	1,0
124	7,84000	-0,7
125	8,11250	0,0
126	8,71000	1,4
131	8,14800	0,1
132	8,05300	-0,1
133	8,04800	-0,2
138	8,30100	0,5
139	7,63300	-1,2
140	8,20700	0,2
145	8,43200	0,8
146	8,34600	0,6
147	9,47300	3,3
152		
153	8,36000	0,6
154	7,11000	-2,5
159	7,92600	-0,5
160	7,07667	-2,6
161	8,13000	0,0
201		
208		



Grafische Darstellung Sollwert und Toleranz

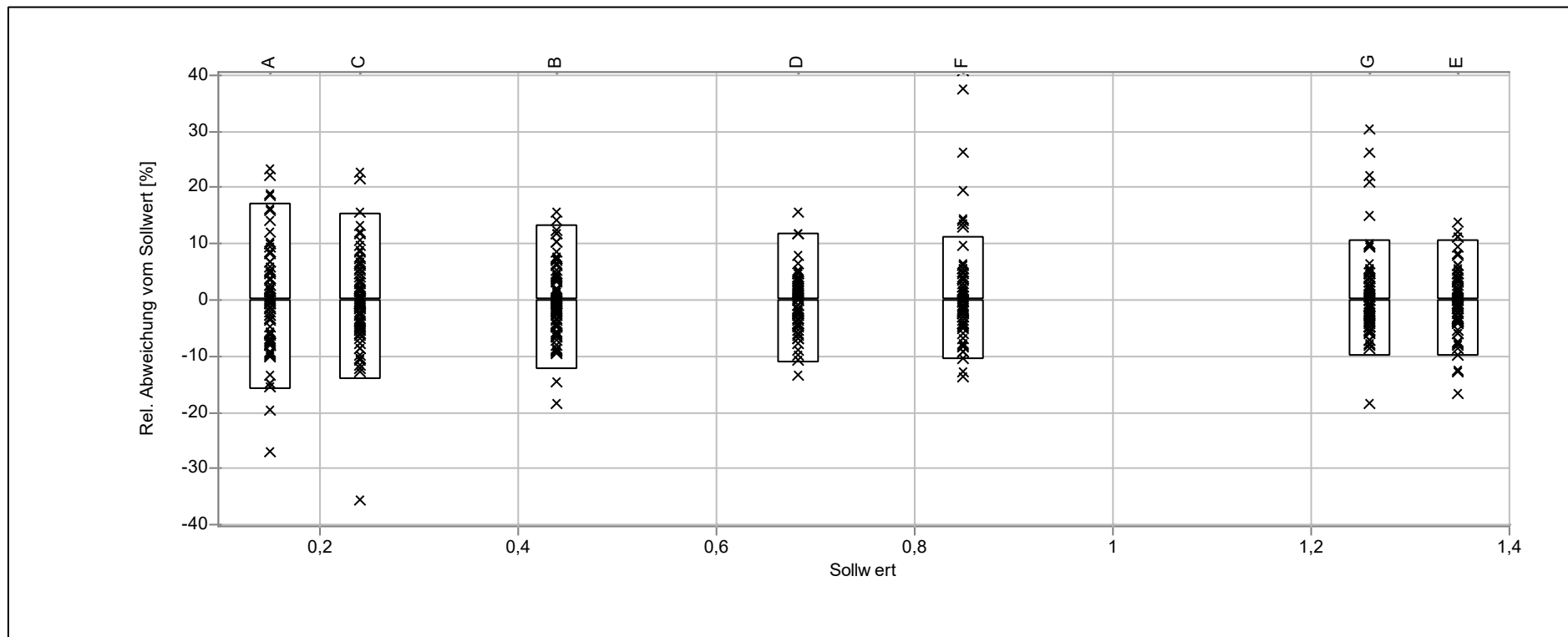
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Aluminium



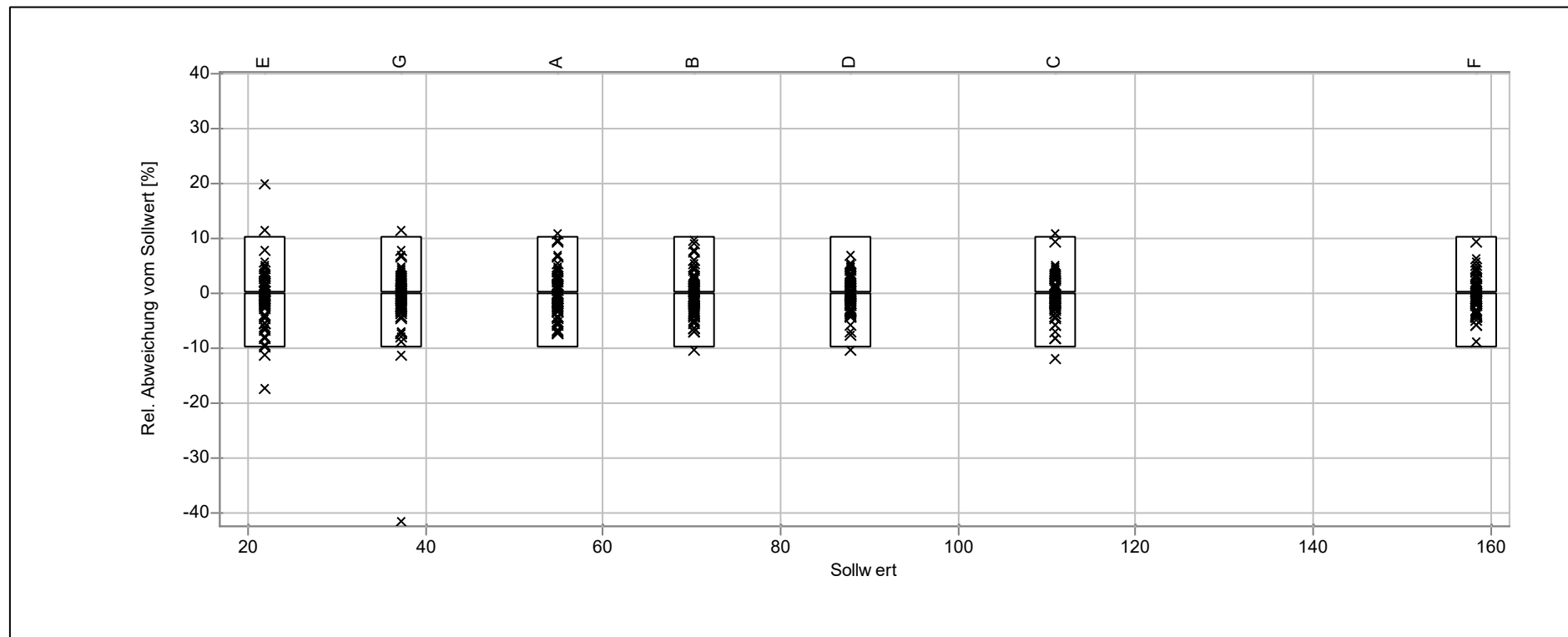
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Bor



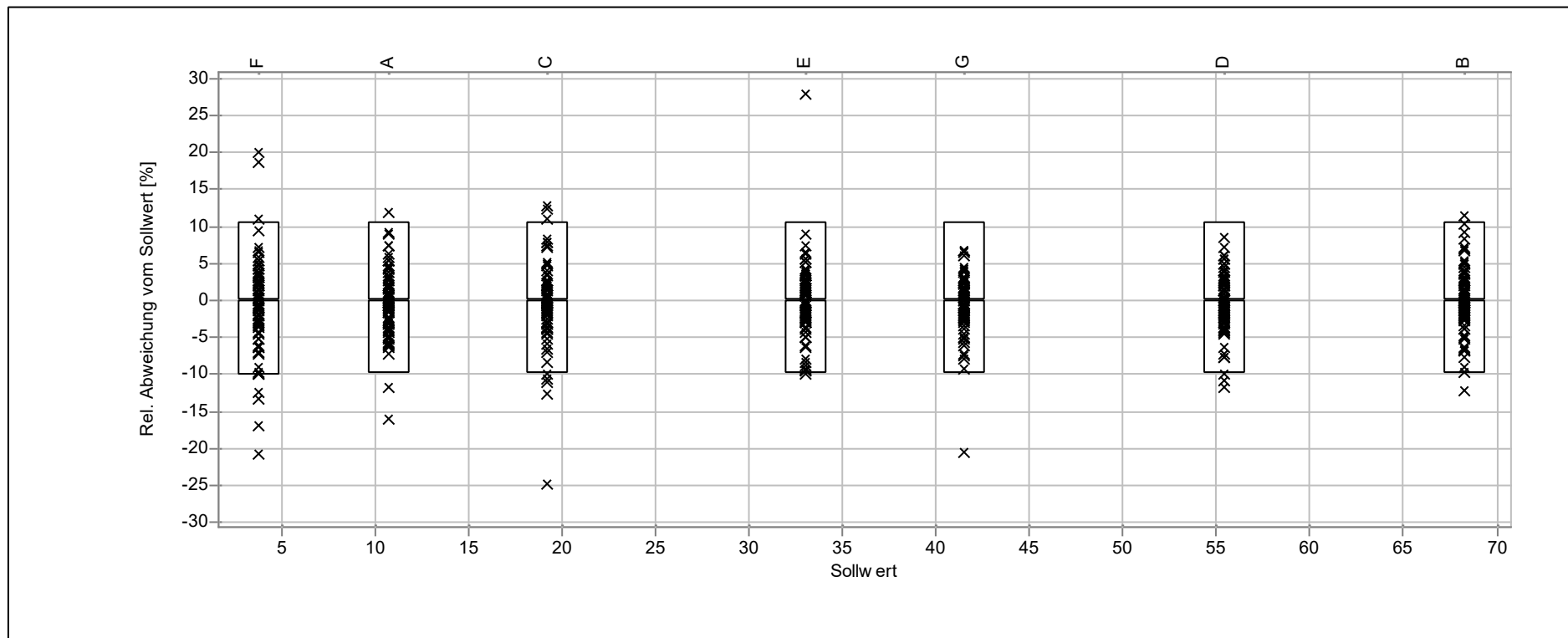
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Calcium



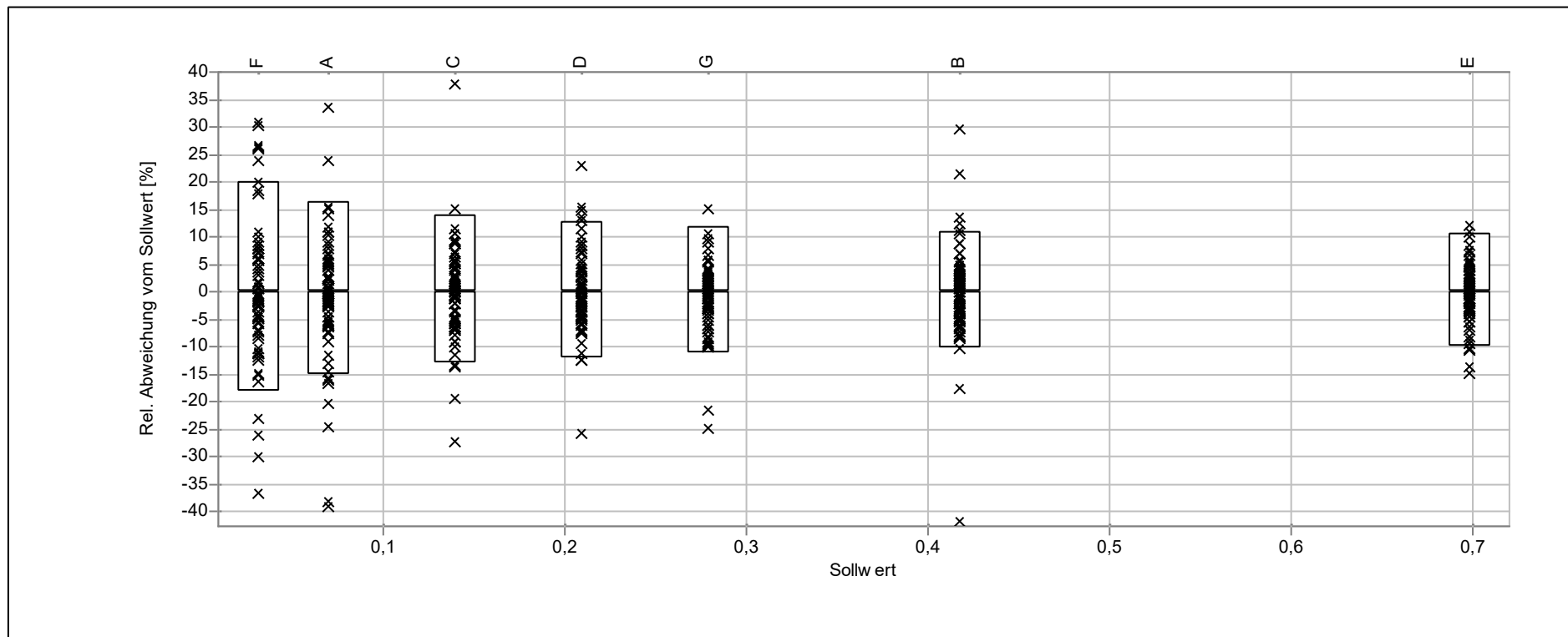
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Magnesium



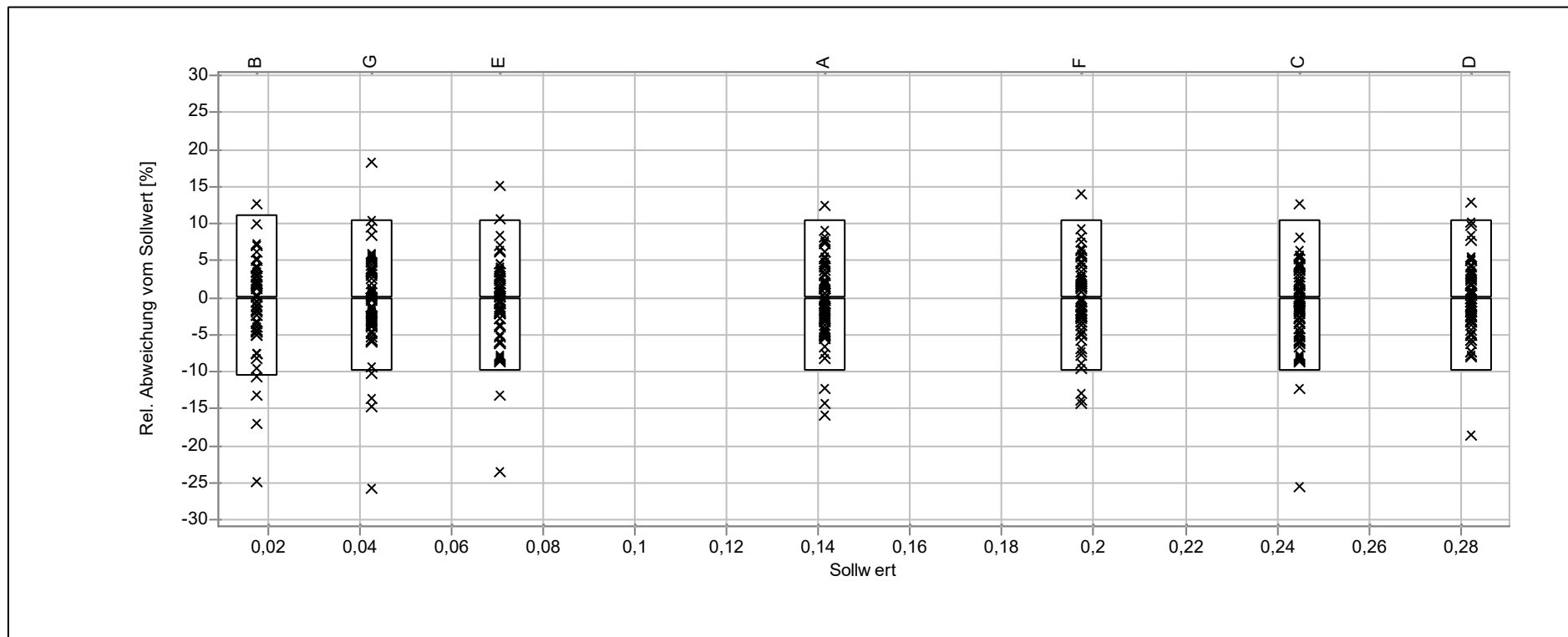
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Eisen



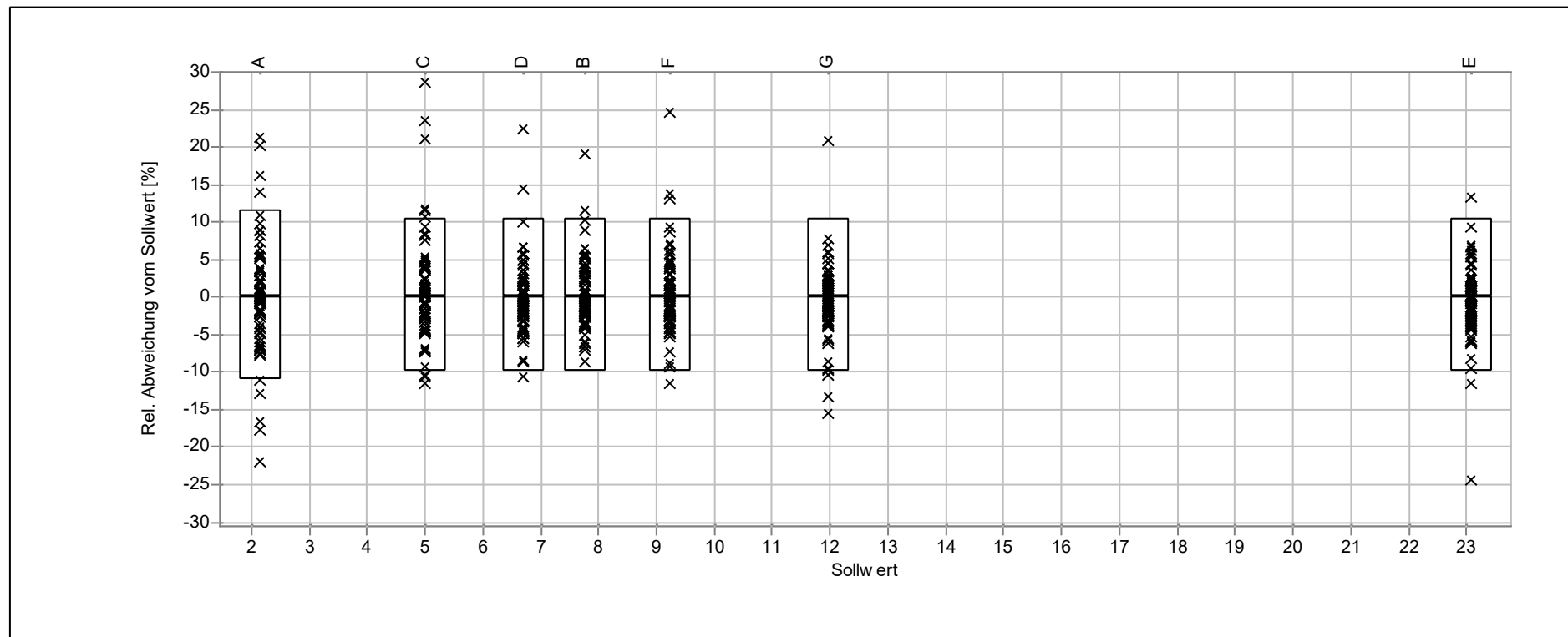
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Mangan



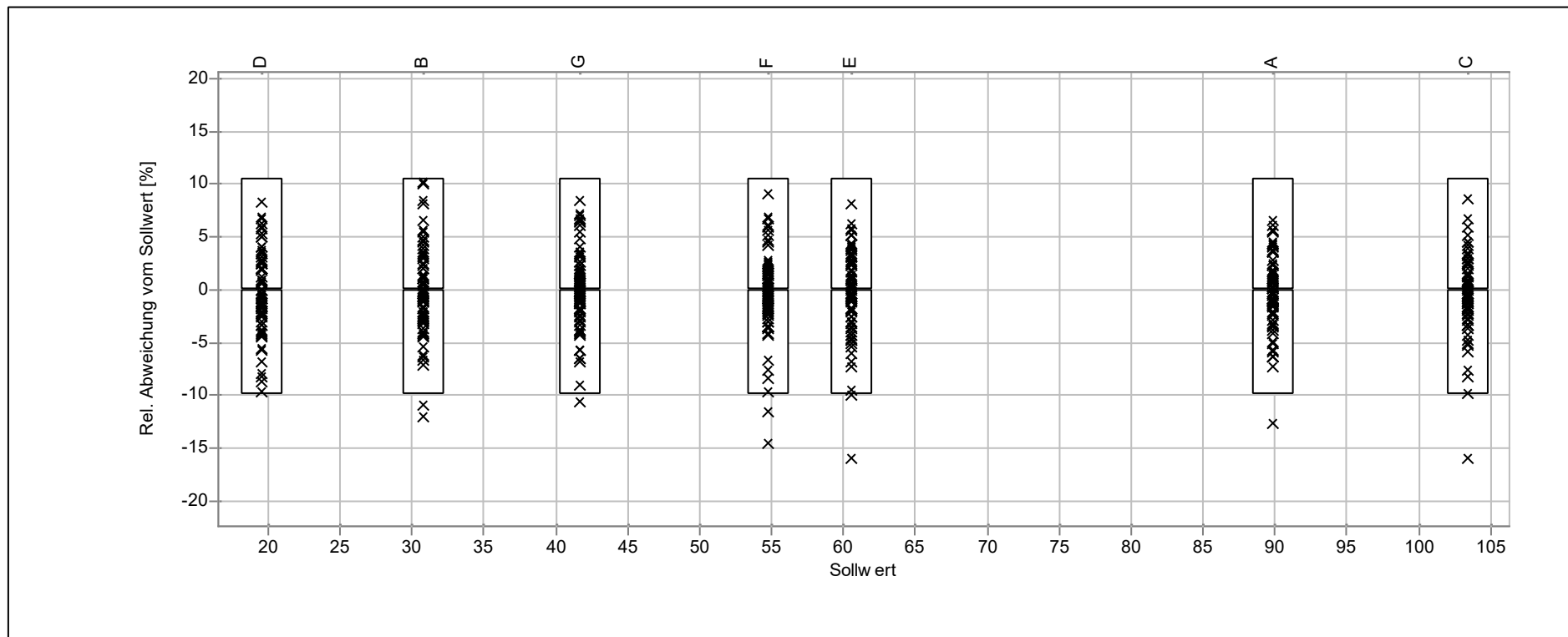
Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Kalium



Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Natrium



Sollwert-Toleranz Diagramm

Merkmal: Silikat (als SiO₂)

